[redacted]

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE.

COLLABORATEURS.

Le JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE, DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE paraît une fois par mois, par cahiers de trois à quatre feuilles d'impression, de manière à former par an un volume de plus de 800 pages. On y joint des planches toutes les fois que le sujet l'exige. Le prix de l'abonnement est fixé, pour l'année, à 12 fr. 50 c. pour toute la France, et à 15 fr. pour l'étranger.

Toute demande d'abonnement doit être accompagnée d'un mandat sur la poste, au nom de M. LABÉ, *à l'adresse ci-dessous :*

On s'abonne à Paris, au Bureau du Journal, chez LABÉ, libraire de la Faculté de Médecine de Paris, *place de l'École-de-Médecine*, n° 23 (ancienne maison BECHET jeune). On peut s'abonner aux Messageries Notre-Dame-des-Victoires, à celles de Laffitte et Caillard, aux bureaux des Postes, sans augmentation de prix.

On est prié d'*affranchir* les lettres et l'argent, ainsi que les Mémoires destinés à être insérés dans le Journal. Les Mémoires doivent être adressés, ainsi que les réclamations relatives à l'abonnement, *francs de port*, à M. CHEVALLIER, chimiste, membre du Conseil de Salubrité, quai Saint-Michel, n° 25.

Quelques-uns de nos abonnés nous invitent à faire une traite sur eux, nous ne le pouvons pas ; une traite de 12 fr. 50 c. coûterait aussi cher, pour *la négociation et les frais de change de place*, qu'une traite de 100 fr.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE, DE TOXICOLOGIE,

ET

REVUE

DES

NOUVELLES SCIENTIFIQUES

NATIONALES ET ÉTRANGÈRES;

PAR LES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE

MM. Béral, Chevallier, Dumas, Fée, Lassaigne,
Orfila, Payen, E. Péligot, G. Pelletan, Pelouze, Robinet.

TOME IX. — IIIe SÉRIE.

PARIS.

LABÉ, LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, N° 23 (ANCIEN N° 4).

1853

JANVIER 1853.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

RAPPORT SUR LES TRAVAUX DE M. CHATIN, RELATIFS A LA RECHERCHE DE L'IODE, ET SUR DIFFÉRENTES NOTES OU MÉMOIRES SUR LE MÊME SUJET ;

Par MM. MARCHAND, NIEPCE, MEYRAC.

Le retentissement qu'ont eu les travaux qui ont pour but de démontrer la présence de l'iode dans l'eau nous porte à publier le *rapport lu* par M. Bussy (1) à l'Académie des sciences, rapport qui résume ces travaux et les divers modes de faire employés par les divers auteurs.

Depuis la découverte de l'iode par Courtois, en 1811, jusqu'au premier travail de M. Chatin, qui date de 1850, ce corps simple n'avait été signalé que dans un petit nombre de produits naturels.

Ce fut d'abord Davy qui en démontra la présence dans différents fucus marins; plus tard, MM. Colin et Gauthier de Claubry ayant fait connaître l'action caractéristique que l'iode

---

(1) La commission était composée de MM. Thenard, Magendie, Dumas, Godichaud, Elie de Beaumont, Pouillet, Regnault et Bussy.

exerce sur l'amidon, la sensibilité de ce nouveau réactif permit d'étendre les recherches et de constater plus facilement l'existence de ce corps simple.

Angelini et Cantu signalèrent l'iode dans un certain nombre d'eaux minérales sulfureuses.

Ce dernier chimiste put le retrouver dans la sueur, la salive, l'urine des malades soumis au traitement iodé; notre confrère M. Ballard l'indiqua dans divers mollusques et polypiers marins; Vauquelin, dans un minerai d'argent du Mexique; Del Rio, dans l'argent corné de Temeroso; Yniestra et Bustamente, dans le plomb blanc de Catorce.

Malgré ces faits et quelques autres moins généralement connus, l'iode passait encore pour l'un des corps les moins répandus dans la nature, lorsque M. Chatin, dans un mémoire qu'il soumit à l'Académie, le 25 mars 1850, fit connaître que ce corps existe en quantité appréciable dans tous les végétaux aquatiques. Depuis cette époque, encouragé par l'approbation de l'Académie, il a poursuivi les recherches qu'il avait si heureusement entreprises; ses efforts ont été couronnés de nouveaux succès.

Existence de l'iode dans les eaux douces, dans les plantes et les animaux terrestres (26 août 1850). — Après avoir constaté la présence de l'iode dans les végétaux aquatiques, arrivé, par l'examen des conferves, sur la limite du règne animal, M. Chatin examina à leur tour les espèces animales qui se rapprochent le plus des végétaux, les alcyonelles, les spongilles; puis, s'élevant davantage dans l'organisation, il a examiné successivement les moules, les limnées, les planorbes, les sangsues, les crevettes d'eau douce, les écrevisses, les tritons, les salamandres, les grenouilles, et différents poissons : dans tous il a rencontré l'iode.

La commission a constaté, par l'organe de son rapporteur, en

suivant le procédé indiqué par M. Chatin, plusieurs de ces résultats, et notamment l'existence de l'iode dans le goujon (*cyprinus gabio*) pris dans la Seine.

Dans un autre mémoire, M. Chatin a démontré la présence de l'iode dans la plupart des eaux douces.

C'est ici que se place un travail considérable à la fois par son étendue et par ses résultats : l'examen de plus de trois cents échantillons d'eaux appartenant aux principaux fleuves ou rivières, sources ou puits qui, par leur position géographique ou géologique, pouvaient offrir quelque intérêt.

Les résultats de ces essais sont réunis dans un tableau renfermant le nom de la localité où l'eau a été prise, la nature du sol, le poids du résidu de l'évaporation, la réaction produite, etc.

Ce qui ressort immédiatement de l'inspection de ce tableau, en écartant pour le moment toutes conséquences ultérieures, c'est que ces eaux au nombre de plus de trois cents, prises dans des conditions très-variées, ont donné presque toutes de l'iode ; il n'y en a que vingt dans lesquelles la présence de ce corps n'a pu être démontrée, c'est-à-dire environ 7 pour 100.

Ainsi, l'existence de l'iode dans l'eau serait un fait général qui souffre peu d'exceptions.

Ici, comme pour les expériences précédentes, il n'a pas été possible à la commission de vérifier tous les faits, mais son rapporteur a pu constater la présence de l'iode dans l'eau de la Seine, prise au-dessus de Paris, en dehors de toutes les causes accidentelles qui auraient pu en altérer la pureté.

Examinant à leur tour les produits terrestres, ceux qui se développent hors du contact permanent de l'eau, M. Chatin n'a pas tardé à y reconnaître aussi la présence de l'iode et à donner ainsi à ses premiers résultats une étendue et une généralité qu'il était loin de prévoir en commençant ses travaux.

Toutes les plantes terrestres qu'il a examinées, au nombre de plus de cent, et dont l'énumération se trouve dans son mémoire, renferment de l'iode.

Ce sont des plantes légumineuses ou fourragères, des plantes d'agrément cultivées dans nos jardins, des plantes médicinales, etc.

Le rapporteur de la commission a vérifié l'exactitude de ces résultats sur la pariétaire, la bourrache et plusieurs autres plantes prises aux environs de Paris, ainsi que sur les cendres provenant des bois employés dans le chauffage domestique.

Les potasses du commerce, qui ne sont autre chose que le résultat de la lixiviation des cendres des végétaux, renferment toutes de l'iode.

Comme conséquence de ce fait primordial, on est exposé à rencontrer l'iode dans un grand nombre de produits chimiques dans lesquels la potasse intervient comme matière première ou comme agent.

Il était intéressant de rechercher si les végétaux qui ont appartenu aux époques géologiques anciennes renfermaient aussi de l'iode; l'expérience, interrogée sur ce point, a répondu affirmativement. L'iode avait déjà été constaté dans les produits de la distillation de la houille; M. Chatin l'a retouvé encore dans les cendres de ce combustible; il l'a retrouvé également dans l'anthracite, et même dans le graphite, qui paraît s'éloigner davantage encore des substances organiques.

Conduit ainsi à examiner les matières minérales proprement dites, M. Chatin a constaté la présence de l'iode dans la plupart des minerais de fer, dans le sol arable; mais ce qui pourra paraître plus extraordinaire, c'est que l'iode peut être découvert également dans beaucoup de corps simples qu'on est habitué à considérer comme purs. Ainsi, M. Chatin le signale dans le soufre, dans le fer, dans le cuivre du commerce.

La démonstration de ces faits est des plus simples; il suffit pour le cuivre, par exemple, de faire bouillir dans une capsule de porcelaine de la tournure de cuivre avec de l'eau renfermant 1 millième de potasse parfaitement pure, ou même de faire bouillir la dissolution de potasse dans une bassine de cuivre parfaitement décapée.

Après un certain temps d'ébullition, la dissolution renferme de l'iode dont on peut constater l'existence par un traitement convenable; lorsqu'on répète le même essai dans une capsule de porcelaine, avec la même dissolution de potasse hors la présence du cuivre, on n'obtient pas d'iode.

Ces expériences ont été exécutées sous les yeux du rapporteur de la commission.

De la présence de l'iode dans l'air; absorption de ce corps dans l'acte de la respiration. — Tel est le titre du deuxième mémoire communiqué à l'Académie des sciences; il porte la date du 5 mai 1851.

Pour constater la présence de l'iode dans l'atmosphère, M. Chatin a fait passer une quantité déterminée d'air atmosphérique dans un appareil composé d'un certain nombre de tubes laveurs analogues à ceux que les chimistes emploient sous le nom de tubes de Liebig, pour recueillir et condenser l'acide carbonique dans les analyses organiques.

Dans ces tubes, il introduit une dissolution faible de potasse pure destinée à retenir l'iode; l'une des extrémités de l'appareil communique avec un aspirateur; l'autre, qui reste libre, sert à l'introduction de l'air qui passe successivement dans les différents tubes, où il se dépouille de l'iode qu'il peut contenir.

En opérant de la sorte sur des quantités d'air qui ont varié de 2,000 à 8,000 litres, M. Chatin a pu y reconnaître la présence de l'iode.

Dans onze expériences faites à Paris, depuis le 15 février

1851 jusqu'au 4 mai, dans des conditions diverses, il a obtenu des quantités d'iode comprises entre $\frac{1}{80}$ et $\frac{1}{280}$ de milligramme pour 40,000 litres d'air.

Il existe un moyen plus simple de constater la présence de l'iode dans l'atmosphère, moyen qui dispense des appareils et des manipulations précédentes : c'est de le rechercher dans l'eau de la pluie, dans laquelle il existe, en effet, en quantité appréciable.

M. Chatin, dans des expériences qu'il a faites à différentes reprises sur l'eau de pluie, y a constaté la présence de l'iode, évalué par lui entre $\frac{1}{5}$ et $\frac{1}{2}$ milligramme pour 10 litres. Ce résultat, qui offre un très-grand intérêt, méritait d'être vérifié; il l'a été avec tout le soin possible, et avec un plein succès, par le rapporteur de la commission.

Un litre d'eau de pluie recueillie dans les adomètres de l'Observatoire de Paris, sous la surveillance de notre confrère M. Mauvais, a été évaporé avec 1 décigramme de carbonate de potasse parfaitement pur; le résidu de l'évaporation, chauffé de manière à décomposer une petite quantité de matière organique qu'il renfermait, puis repris par l'alcool, a donné des indices certains de la présence de l'iode.

Quelle est l'origine de cet iode? Existe-t-il dans l'atmosphère à l'état de vapeur, ainsi que le prétend M. Chatin, ou bien ne s'y trouve-t-il qu'accidentellement et comme élément des corpuscules organiques qui flottent constamment dans l'air sous forme de poussière? Question importante, que M. Chatin a cherché à résoudre par voie d'induction; mais, sans s'arrêter aux considérations présentées par M. Chatin, la commission a pensé que c'était à l'expérience seule qu'il appartenait de prononcer sur des faits de cette nature, et qu'il était indispensable de faire de nouvelles expériences sur ce sujet.

Recherches sur l'iode dans l'air, les eaux, le sol et les

produits alimentaires des Alpes de la France et du Piémont. — Les mémoires suivants, présentés à l'Académie les 17 novembre 1851, 5 et 12 janvier 1852, ont pour objet la recherche comparative de l'iode dans l'air, les eaux, le sol et les produits alimentaires des Alpes de la France et du Piémont.

Les stations principales dans lesquelles l'air a été examiné sont : Moustiers, Aoste, Turin, Gênes, Alexandrie, Saint-Jean de Maurienne, Aiguebelle, Lyon, Tullins, Villars-de-Lans, Vaulnaveys, Grenoble, Allevard, Bourg, Saint-Maurice, petit Saint-Bernard, mont Cénis, etc.

Les observations ont été consignées par M. Chatin dans des tableaux où se trouvent indiquées toutes les circonstances météorologiques et topographiques dans lesquelles les essais ont été faits.

Il en tire cette conséquence que l'air analysé dans les stations que nous avons indiquées ne contient pas d'iode ou en contient moins que l'atmosphère de Paris, examinée par les mêmes moyens et dans les mêmes circonstances. Avant d'admettre comme constant un fait aussi imprévu, la commission, qui n'a pu répéter les expériences indiquées, aurait désiré qu'il fût confirmé par l'emploi de méthodes variées, permettant de constater directement par la balance les différences qui peuvent exister; toutefois, l'examen des eaux pluviales dans les mêmes stations conduit, d'après M. Chatin, au même résultat général, c'est-à-dire qu'elles renferment moins d'iode que les eaux de pluie de Paris.

Dans les eaux de source et dans les eaux de puits, la quantité d'iode dépend plus essentiellement de la nature du sol qu'elles traversent; aussi trouve-t-on sous ce rapport des différences extrêmement grandes, quelquefois même dans des localités très rapprochées. M. Chatin cite comme l'un des faits les plus remarquables celui de Lans-le-Bourg, village de la

Maurienne, qu'on rencontre en descendant le mont Cenis, et dont les eaux sont presque aussi iodurées que les meilleures eaux de Paris, bien que toutes celles des environs de ce bourg le soient très peu.

En général, les eaux sont d'autant moins iodurées qu'elles sont plus dures, c'est-à-dire qu'elles contiennent plus de sulfate de chaux; c'est ainsi que les eaux des puits de Paris ne donnent pas d'iode. Il arrive cependant quelquefois aussi que des eaux très pures n'en renferment pas non plus; c'est ce qu'on observe pour les eaux de beaucoup de torrents ou de rivières qui coulent dans les parties supérieures des Alpes; elles sont privées d'iode, bien qu'elles soient presque parfaitement exemptes de sels calcaires. Telles seraient les eaux du Drac, à Grenoble; du Furon, à Sassenage; de la Bourne et du Vernaison, à Pont-en-Royans, département de l'Isère, et plusieurs autres.

Iode du sol. — Dans un mémoire particulier, M. Chatin examine comparativement l'ioduration du sol, et il conclut que, tandis qu'il suffit de 1 ou 2 grammes de terre prise dans les champs de Paris, surtout dans ceux qui s'étendent sur les collines formées de sable jaune et de meulières superposées aux marnes argileuses du gypse, dans la Brie, la Beauce, le Bourbonnais, la Bourgogne, pour y constater la présence de l'iode, il faut, pour obtenir un résultat semblable, opérer sur un poids double des terres argileuses de la Bresse ou des environs de Bourgoin, de Grenoble, Chambéry, et sur une quantité quadruple ou décuple des terres noires, légères, superposées aux schistes du lias dans la Tarentaise, la Maurienne et le Val-d'Aoste.

Comme on le voit, l'iode ne manque pas absolument dans les contrées des Alpes dont nous parlons, seulement il y serait en moindre proportion que dans les terrains de Paris, ou, plus

exactement, on en retire une moindre quantité d'un poids donné de matière.

M. Chatin fait observer en outre que la température de l'eau qu'on fait agir sur les roches iodurées, l'état d'agrégation de ces dernières, ont une grande influence sur les proportions d'iode qu'on en retire ; il explique ainsi comment, dans les conditions naturelles, les eaux froides provenant de la fonte des neiges, qui lavent les sommets élevés des montagnes, doivent, toutes choses égales d'ailleurs, renfermer moins d'iode, tandis que les eaux thermales, et les eaux alcalines en particulier, renferment ordinairement de l'iode en plus grande quantité que l'eau ordinaire.

Appréciation. — Le quatrième partie des recherches de M. Chatin, sous le titre d'*appréciation;* a pour objet d'établir la relation qui existe entre les données précédentes qui indiquent la distribution de l'iode dans les différentes contrées qu'il a parcourues, et l'existence du goître et du crétinisme dans ces mêmes contrées.

Peut-on, se demande l'auteur, sachant quelle est la somme d'iode répartie, soit dans l'air, soit dans les eaux, soit dans le sol et dans les productions alimentaires, reconnaître qu'il y a coïncidence entre l'abondance de ce principe et l'absence complète du goître et du crétinisme? entre sa diminution progressive et le développement correspondant de ces maladies?

Cette question, M. Chatin, comme il était facile de le prévoir, la résout affirmativement. Il pense que l'existence du goître et du crétinisme est essentiellement liée à l'absence de l'iode. Toutefois, il admet aussi l'influence des conditions hygiéniques générales dans la production de ces deux affections. Il discute les différents faits particuliers qui sont dans la science, et cherche à montrer comment ils s'accordent avec sa manière de voir.

Nous ne suivrons pas M. Chatin dans cette discussion. L'Académie n'ignore pas l'influence heureuse qui l'iode et ses préparations exercent sur les affections dont il s'agit ; elle comprendra, sans qu'il soit nécessaire d'insister beaucoup, tout le parti que l'auteur peut tirer de cette circonstance pour l'établissement de sa théorie. Mais la commission a pensé que les faits eux-mêmes sur lesquels elle repose ne sont encore ni assez nombreux, ni assez concluants pour permettre, dès à présent, de porter sur cette question un jugement suffisamment motivé.

Lorsqu'on se reporte, par exemple, aux quantités extrêmement faibles d'iode signalées dans l'atmosphère, lorsqu'on y joint l'incertitude dans laquelle nous laissent encore les expériences de M. Chatin sur la manière dont il y existe, sur la nature des composés dont il peut faire partie, on est en *droit de* douter que ce corps ait réellement, dans cette proportion, au point de vue du goître et du crétinisme, toute l'importance qu'il lui attribue.

D'une autre part, on sait que l'iode est volatil ; qu'en présence de certains corps il peut être mis en liberté en totalité ou en partie : ce qui rend sa détermination absolue très difficile, dans les circonstances, du moins, dans lesquelles a opéré M. Chatin.

Il y a donc lieu, par cette raison encore, d'être très réservé dans les conséquences que l'on tire des analyses comparées de l'air, des eaux et des aliments, pour en déduire les proportions d'iode qui doivent être absorbées par l'homme.

Toutefois, cette incertitude, qui tient à la nature des procédés employés, et en partie aussi à l'état de la science, ne saurait infirmer les conséquences générales et essentielles du travail de M. Chatin, à savoir : l'extrême division de l'iode dans la nature organique et inorganique.

M. Chatin s'était imposé la tâche de poursuivre la recherche

de l'iode dans tous les corps et dans toutes les conditions accessibles à l'expérience ; pour la remplir, il a dû employer des procédés simples, rapides, d'une exécution facile, qui puissent mettre immédiatement en relief le fait qu'il voulait constater, sauf à revenir plus tard sur le détail des expériences ; ces procédés lui ont permis, en effet, de faire en peu de temps un grand nombre d'essais.

On lui doit la connaissance d'un fait important, incontestable aujourd'hui, celui de la dissémination de l'iode sur tout notre globe, dans l'eau, dans la terre arable, dans beaucoup de minerais, dans les substances organiques. La persévérance qu'il a mise dans ces recherches, le zèle qu'il y a déployé, ne lui feront pas défaut lorsqu'il s'agira de leur donner la précision nécessaire pour qu'on puisse en tirer toutes les conséquences utiles qu'elles renferment, particulièrement en ce qui touche leur application au goître et au crétinisme.

C'est dans cette voie qu'il s'engage aujourd'hui. La commission désire qu'il soit soutenu par les encouragements de l'Académie.

Pendant que M. Chatin poursuivait ses laborieuses recherches, d'autres chimistes confirmaient ses résultats par leurs observations particulières. L'Académie, dans sa séance du 22 avril, a reçu une note de M. Personne, qui annonce l'existence de l'iode dans le *Jungermania pinguis* de Linnée. A la même date, M. Meyrac l'indiqua dans diverses *oscillaires* des eaux thermales de Dax. Quelques-uns, travaillant aussi à éclairer la question du goître et du crétinisme, cherchaient également à déterminer si l'existence de ces affections est liée à l'absence de l'iode.

Travail de M. Marchand.

L'Académie a reçu, le 2 février dernier, un mémoire de

M. Marchand, pharmacien à Fécamp, il a pour titre : *Des eaux potables et leur influence sur le développement endémique du goître et du crétinisme.*

Dans ce mémoire, l'auteur a examiné avec un soin particulier la composition des eaux potables qui alimentent la ville de Fécamp, et déterminé les variations que subissent, dans leurs proportions, les principes dissous dans ces eaux, suivant les diverses époques de l'année; il donne une nouvelle analyse très détaillée de l'eau de la mer.

En ce qui concerne plus particulièrement l'objet de ce rapport, la recherche de l'iode, il en signale la présence ainsi que celle du brôme dans les eaux de divers puits, sources et rivières ; il démontre aussi la présence de ces deux corps simples dans l'eau de la mer; enfin, il en rencontre des traces dans l'eau de la pluie et dans la neige.

M. Marchand procède dans la recherche de l'iode et du brôme par un moyen différent de celui employé par M. Chatin ; il ne soumet l'eau à aucune évaporation ou concentration préalable; il opère sur une quantité de liquide qui varie entre 20 et 40 litres ; il précipite directement l'iode et le brôme au moyen du nitrate d'argent ajouté en excès; le précipité, ainsi obtenu, qui renferme de l'iodure, du brômure et du chlorure d'argent, est dissous dans de l'hyposulfite de soude, cette dissolution est soumise à l'action de l'hydrogène sulfuré qui précipite l'argent à l'état de sulfure ; la liqueur est ensuite sursaturée au moyen du bicarbonate de potasse qui transforme les acides hydrogénés du chlore, du brôme et de l'iode, en chlorure, bromure et iodure de potassium ; on évapore à siccité, puis on traite par l'alcool à 85 centièmes; on redissout ainsi l'iodure et le brômure de potassium, qu'on peut reconnaître et isoler par les moyens ordinaires.

Ce procédé exige une précaution particulière pour l'évapo-

ration de la liqueur, dont le résidu doit être traité par l'alcool ; il faut évaporer complètement le liquide, car, sans cela, on courrait le risque de dissoudre dans l'alcool, affaibli par l'eau restant, une petite quantité d'hyposulfite, dont la présence nuirait à la réaction qu'on cherche à produire pour reconnaître l'iode.

D'une autre part, il faut éviter de dépasser la température de 75 degrés, une température supérieure pouvant déterminer la perte d'une portion de l'iode par suite de la décomposition possible de l'iodure de potassium en présence de l'hyposulfite. Il y a donc ici, comme dans le procédé de M. Chatin, qui consiste à agir par évaporation et calcination du résidu, une chance de perte à éviter ; mais ces deux procédés se confirment l'un par l'autre, en ce qu'ils indiquent tous deux la présence de l'iode ; il faut ajouter que M. Marchand est parvenu à doser l'iode dans l'eau de l'océan ; il l'évalue à 0gr.,0092 d'iodure de sodium par kilogramme.

De plusieurs essais, dont il donne les résultats dans son mémoire, M. Marchand dit que les eaux des arrondissements du Havre, de Saint-Valery, et généralement toutes celles qui viennent des terrains supérieurs à la craie, renferment de l'iode.

Il admet que l'iode et le brôme peuvent disparaître des eaux en passant dans les plantes sous l'influence des forces vitales ; que le goître et le crétinisme ne sauraient être attribués à l'usage des eaux calcaires ou magnésiennes, mais uniquement à l'absence de l'iode résultant de son absorption plus ou moins complète par les végétaux.

Comme conséquence de cette manière de voir, M. Marchand admet que le goître et le crétinisme ne se manifestent que dans les pays très boisés et dont les eaux ont arrosé des plantes en grand nombre.

La commission a regretté que des conclusions aussi importantes et aussi positives, ne fussent pas appuyées sur des expériences incontestables ; que M. Marchand, qui paraît si capable de résoudre les questions de cette nature, n'ait pas cherché, ou du moins n'ait pas fait connaître, dans son mémoire, si réellement les eaux qui abreuvent les populations goîtreuses en France, ou à l'extérieur, sont réellement moins chargées d'iode que les autres ?

S'il en est de même pour les produits alimentaires ; si cette différence, en la supposant réelle, s'observe partout où l'on voit le goître ?

Des expériences, dans cette direction, étendues au plus grand nombre de localités possibles et faites avec toute la précision que comporte la science actuelle, avanceraient plus la solution de la question que des conclusions prématurées qui ne sont pas la conséquence rigoureuse des faits quelque probables qu'elles puissent paraître d'ailleurs.

Ainsi que l'Académie a pu en juger par l'exposé sommaire que nous venons de faire du travail de M. Marchand, ce travail coïncide sur plusieurs points avec celui de M. Chatin, particulièrement en ce qui concerne l'existence de l'iode dans les plantes terrestres, dans les eaux qui coulent à la surface du sol, dans les eaux de pluie, dans la neige.

Ces deux chimistes se rencontrent également dans la conclusion qu'ils tirent de leur travail, considéré au point de vue de l'endémicité du goître et du crétinisme, qu'ils attribuent l'un et l'autre à l'absence de l'iode ou à une trop faible proportion de cette substance.

Cette coïncidence dans les conclusions, bien que les moyens d'investigations employés par les deux expérimentateurs soient différents, devait faire naître quelque difficulté sur la question de priorité ; il appartenait à la commission de l'examiner et de

faire connaître la part qui revient à chacun dans l'ensemble des résultats obtenus.

M. Chatain s'est évidemment occupé le premier, dans ces derniers temps, et d'une manière spéciale, de la recherche de l'iode, de démontrer sa présence dans un grand nombre de corps.

Son premier travail a été adressé à l'Académie, le 25 mars 1850, il faisait dès lors pressentir que l'iode était beaucoup plus répandu qu'on ne le supposait ; le 22 avril, l'Académie a entendu un rapport sur ce travail, et dans ce rapport il est annoncé que M. Chatin, qui continuait ses recherches, avait reconnu la présence de l'iode dans les eaux de la Seine, de la Marne, de l'Ourq, de l'Oise, du puits de Grenelle, etc.

Son second travail a été adressé à l'Académie, le 27 août de la même année ; les autres mémoires l'ont été à diverses époques, que nous avons fait connaître dans ce rapport.

Le mémoire de M. Marchand est arrivé à l'Académie le 2 février 1852. D'après les dates que nous citons, la priorité serait acquise sans conteste à M. Chatin ; mais M. Marchand, à la date du 21 juillet 1850, a déposé, à l'Académie, un paquet cacheté, qui renferme, sous forme de propositions, sans aucun détail d'expérience, les résultats de recherches dont il s'occupait à cette époque, résultats qui coïncident sur plusieurs points avec ceux que M. Chatin avait obtenus déjà, ou qu'il a fait connaître plus tard.

Ce paquet cacheté a été ouvert le 12 janvier 1852, sur la demande de l'auteur ; les propositions qu'il renferme ont été imprimées en entier dans le compte-rendu des séances de l'Académie, elles ont été également insérées dans plusieurs publications périodiques, notamment dans le *Journal de pharmacie et de chimie*, t. XVIII, p. 358, 20 mai 1850.

Cette circonstance nous dispense de la reproduire ici, et

permettra à chacun de juger, sur le vu des pièces, jusqu'où M. Marchand avait, dès cette époque, poussé ses investigations.

Il est arrivé, dans ces recherches sur l'iode, ce qui se produit fréquemment, lorsqu'une question à laquelle se rattache un certain intérêt, est signalée à l'attention des savants, surtout lorsque, par sa nature, cette question est accessible à un grand nombre d'expérimentateurs; plusieurs peuvent découvrir les mêmes faits, en tirer les mêmes conséquences sans y être amenés autrement que par leurs propres réflexions et par l'impulsion donnée à la sience par les travaux ou les idées du moment.

M. Chatin, suivant pas à pas la ligne qu'il s'était tracée, et donnant le résultat de ses expériences, à mesure qu'il les obtenait, était inévitablement conduit à trouver l'iode qui pouvait exister dans les substances qu'il a examinées.

M. Marchand, tirant des conséquences générales d'un petit nombre de faits, a formulé, dès le mois de mai 1850, une opinion sur l'existence de l'iode dans les eaux de différentes provenances et même dans la neige.

Toutefois, le mémoire renfermant les expériences qui se rapportent à ce sujet, n'a été présenté à l'Académie que le 2 février 1852, c'est-à-dire dix-huit mois plus tard, et lorsque tous les résultats de M. Chatin avaient déjà subi de la publicité.

L'un et l'autre ont suivi, comme on le voit, une marche différente ; la science ne peut que s'en applaudir, puisque ces voies diverses les ayant conduits à la même conclusion, leurs travaux se trouvent pour ainsi dire contrôlés l'un par l'autre, ce qui donne, aux résultats qu'ils ont obtenus, une grande probabilité d'exactitude.

Mémoire de M. le docteur Niepce (11 *mai* 1852).

Le mémoire de M. le docteur Niepce, médecin, inspecteur des eaux minérales d'Allevard, a pour titre : *Recherches de*

l'iode dans l'air, les eaux et les produits alimentaires des Alpes de la France, comprenant les départements de l'Isère, des Hautes-Alpes et des Basses-Alpes, ainsi que les Cévennes.

Ce mémoire a pour objet de rechercher si la présence du goître et du crétinisme est dépendante de l'absence de l'iode dans l'air, dans les eaux, et dans les produits alimentaires.

Il vient corroborer les conséquences que M. Chatin avait tirées de ses propres expériences : « Les recherches de M. Chatin et les miennes, dit M. le docteur Niepce, ont amené des « résultats à peu près identiques, et démontrent d'une manière « absolue que, dans les vallées très-profondes des Alpes, l'iode « manque complètement. »

La commission a déjà fait connaître son opinion sur les recherches de M. Chatin ; en ce qui touche celles de M. le docteur Niepce, qui considère la question du goître plus particulièrement au point de vue médical, elle pense que les expériences chimiques sur lesquelles il s'appuie, expériences dont il se borne à indiquer les résultats, ne sont pas présentées avec les détails nécessaires pour qu'il soit possible d'en tirer, quant à présent, une conséquence rigoureuse pour la question générale de l'inégale répartition de l'iode, et surtout pour la corrélation qu'il s'agirait d'établir entre l'existence du goître et l'absence de ce corps.

Ce sujet appelle nécessairement de nouvelles expériences ; la science, comme l'hygiène publique, ne peuvent que gagner beaucoup à ce qu'elles soient continuées.

La commission a, en conséquence, l'honneur de vous proposer d'engager les auteurs des différents mémoires, dont nous venons de rendre compte, à poursuivre leurs recherches.

Elle vous propose, en outre, d'insérer dans le *Recueil des Savants étrangers*, le mémoire de M. Chatin et celui de M. Marchand.

Les conclusions de ce rapport sont adoptées.

A la suite de l'adoption des conclusions de la commission, M. Thénard a fait quelques observations sur l'état auquel l'iode se trouve dans l'air.

Il fait observer que M. Chatin, qui a fait de nombreuses recherches sur l'iode, pense que l'iode qu'il a découvert dans l'air atmosphérique y existe à l'état de vapeur ; que les expériences qu'il cite à l'appui de son opinion sont loin de résoudre cette importante question ;

Qu'en effet, on rencontre dans l'air atmosphérique un grand nombre de corpuscules organiques qui contiennent de l'iode, soit à l'état d'iodure de sodium, soit combiné avec les éléments de la matière organisée ;

Qu'il est donc évident qu'une partie au moins de l'iode que M. Chatin est parvenu à extraire de l'air atmosphérique, provient de ces corpuscules ;

Que, comme on sait, en faisant passer plusieurs milliers de litres d'air dans l'appareil de Liebig, on obtient de l'iode, et, de plus, du chlore uni au sodium, ne doit-on pas être porté à croire que c'est au sodium que l'iode est lui-même uni dans la plupart des matières organiques qui le renferment ?

Que M. Chatin répond à cette objection, en disant que l'eau de pluie est plus riche en iode que toutes les autres eaux. Cela doit-être, répond M. Thénard, car, en tombant de très-haut, elle a pu enlever plus ou moins d'iodure de sodium, et ce qui vient à l'appui de cette opinion, c'est qu'elle contient en même temps des quantités très sensibles de sel marin ;

Qu'il faut donc tenter de nouvelles expériences ; que depuis longtemps M. Thénard en avait indiqué à M. Chatin quelques-unes dont les résultats seraient, selon ce savant, de nature à pouvoir porter quelque jour sur la question ;

Que ce serait de se procurer des métaux parfaitement

exempts d'iode, en lames, en fils, en petits grains, et de les exposer pendant longtemps à l'air dans un lieu élevé et loin des habitations. Le fer, le zinc, l'étain, le plomb, le cuivre, l'argent, le mercure, seraient très propres à ces expériences. Les expériences devraient être au moins doubles : dans les unes, les métaux seraient à l'abri de la pluie ; dans les autres, ils n'y seraient pas. Il serait bon même de les mettre en contact avec des solutions d'iodure de sodium et des solutions d'iodure de potassium, pour savoir si le métal s'iodurerait : de mois en mois, on constaterait l'état du métal ;

Que si le métal ne s'iodurait pas, on en conclurait que l'iode n'existerait point à l'état de vapeur dans l'air ; car on sait que l'iode en vapeur attaque tous ces métaux, et d'ailleurs on pourrait s'en assurer en les mettant en contact avec de l'air qu'on renouvellerait, et qui serait chargé d'une quantité très minime d'iode ;

Que si, au contraire, le métal s'iodurait, il faudrait rechercher si l'iode ne proviendrait pas de l'iodure de sodium qui pourrait être contenu dans l'eau que les changements de température précipiteraient de l'air sur le métal même.

M. Thénard a cru devoir présenter ces diverses réflexions, dans l'espoir que les expériences qu'il indique, et d'autres encore, seront faites surtout par M. Chatin, à qui l'on doit déjà des recherches si nombreuses et si pleines d'intérêt sur l'iode.

RECHERCHES ET OBSERVATIONS POUR SERVIR A L'HISTOIRE DE LA QUINIDINE ;

Par MM. Bouquet, ancien directeur de la fabrique Pelletier et Berthemot,

Et Schaeuffele, pharmacien, successeur de Pelletier.

(*Suite.*)

Pour compléter cet historique, il nous reste à parler de la circulaire attribuée à M. Zimmer ou à M. Moll.

L'auteur de cette circulaire annonce (1) que la substance que l'on mêle, le plus souvent, au sulfate de quinine est le sulfate de quinidine, aujourd'hui très abondant depuis la hausse du quinquina Calysaya.

D'après la circulaire, le sulfate de quinidine est plus pesant et présente une cristallisation moins floconneuse que le sulfate de quinine; il est plus soluble dans l'eau froide et dans l'alcool; enfin il se dessèche à l'air chaud sans s'effleurir et en gardant son aspect cristallin.

Cette circulaire comprend de plus le procédé indiqué pour constater la présence de la quinidine dans le sulfate de quinine.

M. Robert Howard (2), fabricant de sulfate de quinine à Londres, indique que la quinidine est contenue en grande quantité dans le quinquina cordifolia, provenant de la Nouvelle-Grenade, de la Bolivie et du Pérou.

Le sulfate de quinidine, d'après M. Howard, ressemble tellement au sulfate de quinine, qu'il est difficile de les distinguer, non-seulement à l'aspect, mais encore au goût. Ils ont la même forme cristalline et occupent le même volume. Le caractère le plus saillant du sulfate de quinidine est son extrême solubilité: tandis que le sulfate de quinine est soluble dans trente fois son poids d'eau bouillante, celui de quinidine se dissout dans quatre fois son poids d'eau bouillante. Enfin la quinidine cristallise dans l'alcool et l'éther.

MM. Bussy et Guibourt (3) indiquent aussi que ce sulfate est soluble dans quatre fois son poids d'eau; que la quinidine, plus soluble dans l'éther que la cinchonine, y est moins soluble que la quinine, et qu'en employant 1 partie de sulfate de qui-

---

(1) *Répertoire de pharmacie*, t. IX, p. 10.

(2) *Répertoire de pharmacie*, t. IX, p. 12.

(3) *Journal de pharmacie*, 3e série, t. XXII, p. 218.

nine suspect pour 2 parties d'ammoniaque et 8 parties d'éther, on y démontre assez facilement la présence de la quinidine.

De l'ensemble de ces travaux, il résulte d'abord ce premier fait, que le seul chimiste qui ait préparé de la quinidine est M. Zimmer; c'est à lui que M. Winckler dut la matière première de son travail; c'est encore M. Zimmer qui remit à M. Leers le produit que ce chimiste a examiné.

La circulaire répandue cette année, et qui a été traduite en plusieurs langues, paraît aussi devoir lui être attribuée, bien que M. Moll l'ait ultérieurement signée de son nom dans le *Journal de médecine* de Bruxelles.

Il est à regretter qu'aucun des chimistes précités n'ait indiqué un procédé d'extraction, et n'ait fait connaître la quantité de quinidine que les écorces incriminées peuvent contenir. La préparation de la quinidine est donc encore un mystère, et le produit lui-même est jusqu'ici assez rare et assez cher pour ne pouvoir être considéré autrement que comme une curiosité très coûteuse.

Enfin, ce produit n'a pas encore été aperçu dans les travaux exécutés en grand dans les fabriques françaises.

Les sels de quinidine ont une grande ressemblance, quant aux caractères physiques, avec ceux de quinine, et il semble que leur histoire laisse encore à désirer. Celui qui a été le plus étudié, le sulfate neutre, paraît plus soluble dans l'eau que le sulfate de quinine; mais M. Leers indique que ce sel est soluble dans seize parties d'eau bouillante, tandis que M. Howard et MM. Bussy et Guibourt admettent une solubilité beaucoup plus grande.

Ce sulfate serait anhydre d'après M. Leers, tandis que l'auteur de la circulaire admet implicitement de l'eau de cristallisation.

Quant à la base elle-même, sa cristallisation constante et son

peu de solubilité dans l'éther constituent ses caractères les plus saillants.

Les expériences que nous allons décrire ont eu pour but d'examiner ces deux questions :

Le sulfate de quinine préparé avec les quinquinas de la Nouvelle-Grenade, contient-il de la quinidine?

Enfin ces quinquinas en contiennent-ils d'une manière absolue?

L'écorce que nous avons examinée nous a été remise par un des principaux importateurs de quinquinas de la Nouvelle-Grenade, M. E. Lopez. Ce quinquina, d'origine authentique, est connu sur le marché de Londres sous le nom de quinquina Caqueta; il a été récolté aux environs de Fusagasuga, République de la Nouvelle-Grenade.

Nous avons traité 12 kilogrammes de ce quinquina par la méthode connue, c'est-à-dire par des décoctions dans l'eau acidulée; puis on a précipité ces décoctions par le lait de chaux, et le précipité, mis à la presse, a ensuite été traité par l'alcool, d'abord à froid, puis à chaud.

Après deux traitements à chaud par l'alcool, ce liquide ne dissolvant que de la cinchonine, nous avons interrompu les traitements.

Les liqueurs alcooliques distillées ont donné comme résidu un mélange de quinine et de cinchonine. On a séparé ces deux bases en les traitant par l'alcool à 28°, qui a laissé la cinchonine insoluble et a dissous la quinine.

La quantité d'alcool employée était assez grande pour dissoudre la quinidine, si notre quinquina en avait contenu.

La dissolution alcoolique de quinine a été de nouveau distillée, et la quinine brute obtenue a été sulfatisée. Le sulfate, mis à la presse, fournit une eau-mère noire, qui, concentrée, donna de nouveaux cristaux.

Nous avons réuni tout le sulfate de quinine de ces deux cristallisations. Les eaux-mères ont refusé de cristalliser, et ont été mises à part pour être examinées.

Examen du sulfate cristallisé.

Nous avons dissous le sulfate brut résultant des opérations précédentes dans l'eau bouillante, ajouté du noir animal et filtré.

Par le refroidissement de la liqueur, nous avons obtenu une belle cristallisation de sulfate de quinine blanc et soyeux. Les cristaux ont été séparés de l'eau-mère et examinés.

Nous avons dissous dans l'eau acidulée 125 grammes de ce sulfate bien sec, et nous avons précipité la dissolution à froid par un excès d'ammoniaque; la quinine s'est précipitée très blanche; elle a été recueillie sur un linge, bien lavée, enfin traitée par l'éther.

Toute cette quinine s'est complétement et rapidement dissoute dans 1 litre d'éther, et la dissolution était si rapide, qu'évidemment nous avions employé un excès d'éther.

Le sulfate de quinine contient, sur 100 parties :

Quinine..........	74,31
Acide sulfurique...	9,18
Eau..............	16,51
	100,00

Par conséquent, 125 grammes de sulfate de quinine correspondent à 93 grammes de quinine anhydre; et comme 1 litre d'éther pèse à peu près 750 grammes, il en résulte que cette quinine s'est dissoute dans huit parties d'éther.

Cette dissolution éthérée de quinine, évaporée spontanément ou distillée, a, dans les deux cas, restitué la quinine sous forme résineuse, sans aucun indice de cristallisation.

Les eaux-mères de ce sulfate auraient pu néanmoins conte-

capsule un dépôt de matière résineuse jaune, et au fond de la capsule il s'est déposé des cristaux.

La matière, délayée avec un peu d'éther, a cédé à ce liquide la résine jaune. Les cristaux, moins solubles, ont pu être recueillis sur un filtre, où ils ont été lavés avec un peu d'éther; puis ils ont été séchés à l'air libre, apres avoir été pressés entre plusieurs doubles de papier à filtre.

La résine jaune reparut de nouveau avec tous ses caractères physiques par l'évaporation spontanée de l'éther; cette matière était de la quinine, ainsi que nous l'avons reconnu.

Le produit cristallisé pesait 4 grammes. Nous n'avons pu, sur une aussi petite quantité de matière, faire des observations bien complètes; nous y avons cependant constaté les propriétés suivantes :

Cette matière est très soluble dans l'alcool, moins soluble dans l'éther, et ses dissolutions ont une réaction alcaline marquée.

Les dissolutions alcooliques et éthérées cristallisent de nouveau par une évaporation lente.

Une dissolution alcoolique saturée par l'acide sulfurique donna, par évaporation, un sulfate blanc, aiguillé, très léger et ressemblant tout à fait au sulfate de quinine.

Les dissolutions acides de ce sulfate ont l'aspect opalin; si on les précipite à chaud par l'ammoniaque, le précipité affecte la forme résineuse de la quinine, et ce précipité est plus rapidement soluble dans l'éther que ne l'est la matière cristallisée.

Ce sulfate, dissous dans l'eau, prend par le chlore et l'ammoniaque la couleur vert-émeraude qui caractérise la quinine.

Sa solubilité, déterminée à 17°, comme il a été dit plus haut, en dosant l'acide sulfurique dans une eau-mère neutre et incolore, est beaucoup plus grande que celle du sulfate de quinine, et identique à celle que M. Leers a trouvée pour le sulfate de quinidine.

85 grammes de cette eau-mère ont donné 0,180 de sulfate de baryte.

Ce qui conduit à admettre que :

100 parties de cette eau-mère contiennent 0,784 de sulfate de quinine ;

130 parties de cette eau-mère contiendraient 1,019 de ce sulfate.

Cette matière n'est cependant pas de la quinidine, car elle précipite sous forme résineuse par l'ammoniaque à chaud ; elle est plus soluble dans l'éther ; enfin, la coloration qu'elle éprouve par le chlore et l'ammoniaque la sépare nettement de la quinidine.

Cette matière est-elle de la quinine cristallisée ou une modification de la quinine produite par les réactifs employés ? C'est ce que la petite quantité de matière que nous avons obtenue ne nous a pas permis de chercher.

2° *Matières solubles dans l'alcool.* — Les liqueurs alcooliques évaporées à la moitié de leur volume et abandonnées à elles-mêmes, ont laissé se déposer de nombreux cristaux brillants, surnagés par une eau-mère noire.

Ces cristaux, recueillis sur un filtre et lavés avec de l'alcool, étaient très blancs, durs, brillants, peu solubles dans l'alcool froid, plus solubles dans l'alcool bouillant. Cette dissolution alcoolique, saturée par l'acide sulfurique et évaporée, donna les cristaux si caractérisés du sulfate de cinchonine.

Cette matière était donc de la cinchonine qui n'avait pas été séparée par le premier lavage à l'alcool à 28°, effectué sur la quinine brute.

L'eau-mère noire, saturée par l'acide sulfurique, donna quelques cristaux aiguillés de sulfate de quinine ; la quantité totale ne s'éleva pas à 1 gramme.

3° *Matières insolubles.* — Enfin, le résidu insoluble dans l'éther et dans l'alcool pesait 7 grammes.

Il fut inciné au rouge dans une capsule de platine, et laissa un résidu blanc en perdant 1,220 de son poids, ou 17 pour 100.

Il était évidemment formé de sels calcaires qui existaient dans l'eau des décoctions, etc.

De ce travail, il résulte que le quinquina que nous avons examiné a produit constamment de la quinine pure, et que le sulfate qui en provenait ne le cédait nullement, ni en pureté, ni en beauté, à celui que l'on extrait du quinquina Calysaya.

La petite quantité de matière cristallisée que nous avons trouvée dans les eaux-mères noires, est certainement de la quinine; si quelques-uns des caractères de cette substance se rapprochent sous certains rapports de ceux de la quinidine, ils s'en éloignent trop sous d'autres pour qu'il soit possible de confondre ces deux matières.

Ce quinquina ne paraît donc contenir que de la quinine et de la cinchonine. Quant à la matière cristallisée, elle présente des analogies et des différences avec la β quinine de M. Van Heyningen.

Ce chimiste a retiré cette matière de la quinoïdine, c'est-à-dire d'un produit provenant de ces eaux-mères noires que nous avons examinées. On ne sait d'où provient la quinidine, mais il nous semble très-probable qu'elle a la même origine.

La quinidine, la β quinine et la matière cristallisée que nous avons obtenue pourraient être des modifications plus ou moins profondes de la quinine, causées par les décoctions, les acides, l'ammoniaque, etc., que l'on emploie dans le travail du quinquina.

La quantité de matière cristallisée que nous avons obtenue correspondait à 3 pour 100 de la totalité du sulfate de quinine que nous avons extrait de notre quinquina; on comprendrait facilement alors, que les travaux en grand d'une fabrique pussent produire assez de ces matières cristallisées pour en répan-

dre des échantillons, mais nullement pour en adultérer le sulfate de quinine.

Il serait peu logique, du reste, d'incriminer absolument toutes les écorces que l'on importe aujourd'hui de la Nouvelle-Grenade et de prétendre qu'elles contiennent toutes et nécessairement de la quinidine. Ces écorces diffèrent trop quant à leur aspect, leur composition et leur rendement pour qu'il soit possible de les considérer comme une espèce unique. Un de nous a fait depuis six ans de nombreux essais de quinquinas de cette provenance, et ces essais lui ont démontré que ces écorces présentaient la composition la plus variée : les unes ne contiennent que de la quinine, les autres que de la cinchonine, le plus grand nombre contient en même temps ces deux alcaloïdes.

Certains de ces quinquinas sont presque aussi riches en quinine que le Calysaya ; il en est d'autres qui ne valent pas la peine d'être traités tant ils sont pauvres.

Il ne serait pas impossible que cette annonce d'une falsification du sulfate de quinine par le sulfate de quinidine, faite avec autant de publicité, ne fût une manœuvre commerciale tentée dans le but de déprécier des quinquinas qui menacent le monopole du Calysaya d'une concurrence sérieuse.

Nous croyons donc que le quinquina de la Nouvelle-Grenade donne du sulfate de quinine aussi pur que le quinquina Calysaya, et il serait fâcheux qu'une défaveur imméritée vînt priver la pharmacie des ressources précieuses qui lui sont assurées pour longtemps par l'exploitation des immenses forêts de quinquinas de la Nouvelle-Grenade.

Quant à la quinidine elle-même, il nous semble que l'examen consciencieux de ses propriétés, ainsi que sa composition élémentaire, l'éloignent si peu de la quinine, qu'il est prudent d'attendre encore avant que de l'admettre au nombre des espèces chimiques bien déterminées.

TOXICOLOGIE.

SUFFOCATION PRODUITE PAR L'ACIDE SULFURIQUE; MORT RAPIDE;
Par le docteur W. W. Gall.

L'intérêt particulier de cette observation réside dans cette circonstance singulière, que l'acide sulfurique a tué par son action sur les voies respiratoires, sans toucher les organes digestifs.

Une femme fut trouvée morte dans sa chambre; elle était assise sur une chaise, la tête renversée en arrière, appuyée sur le lit, et légèrement penchée sur l'épaule droite. La bouche était pleine de mucosités tenaces, les lèvres, les dents, les gencives portaient la trace d'une corrosion par un acide. La main droite placée en travers du corps tenait une petite fiole sur laquelle était écrit: *acide sulfurique* (poison). Il en restait environ une demi drachme. La mort datait déjà de quelque temps; les extrémités étaient froides. Or voici ce qui fut constaté à l'autopsie.

Sa langue était contractée, l'épiglotte corrodée et réduite à une languette triangulaire dentelée sur les bords. Les cordes vocales étaient détruites, particulièrement la droite. Il en était de même de la muqueuse trachéale, et l'on voyait les cartilages comme disséqués. L'acide avait pénétré dans les deux poumons, attaqué profondément le parenchyme, perforé la plèvre gauche, détruit le feuillet costal, et rongé les côtes sous-jacentes.

On voyait une couche de sulfate de chaux à la surface du poumon; la crosse de l'aorte, la veine cave supérieure, les veines brachio céphaliques contenaient des caillots ayant l'apparence du cirage desséché. Dans l'estomac et l'œsophage il

n'y avait pas une trace d'acide. L'épithélium de la muqueuse était entier, et l'estomac ne contenait que du mucus.

Nous ne croyons pas qu'il existe de cas semblables dans la science. On sait bien que l'impression instantanément produite sur la langue par le caustique détermine quelquefois une contraction du pharynx qui empêche la déglutition, et l'on a vu des individus succomber aux progrès de l'inflammation et de la tuméfaction de la muqueuse pharyngienne et des amygdales, sans qu'une seule goutte d'acide eût pénétré dans l'estomac; mais on n'a pas constaté alors que la liqueur avait passé dans les bronches. L'étendue des désordres décrits par M. Gall, est telle qu'elle excite la surprise, mais le fait de la corrosion des voies respiratoires et de l'immunité des voies digestives ne peut être révoqué en doute. Un accès de toux avait-il soulevé l'épiglotte et attiré la liqueur dans la trachée? C'est probable, et l'acide aura ensuite coulé de proche en proche jusqu'aux parties profondes en les corrodant successivement.

EXAMEN D'UN LIQUIDE PROVENANT DU TUBE INTESTINAL D'UN CHEVAL EMPOISONNÉ PAR L'ACIDE SULFURIQUE;

(Lu à l'Académie de Rouen le 11 juin 1852);

Par M. Morin, profess. de chimie à l'Ecole de méd. de Rouen.

Un domestique, chargé de nettoyer une bassine de cuivre, se servit d'une torche de foin imprégnée d'acide sulfurique et l'abandonna près d'un cheval qui la mangea. Bientôt des symptômes alarmants pour la vie de l'animal se manifestèrent, et la mort arriva après d'abondantes déjections alvines d'une putridité remarquable.

M. Verrier, vétérinaire dont le zèle pour la science est bien connu, désira savoir si l'acide sulfurique, dans de pareilles circonstances, pouvait échapper aux recherches du chimiste.

En conséquence, il empoisonna un cheval par les mêmes

moyens et, après l'autopsie, il me remit le liquide contenu dans le tube intestinal avec la prière de rechercher cet acide.

Ne pouvant me livrer de suite à ce travail, je crus devoir le partager en deux parties, après en avoir constaté la réaction acide. L'une fut additionnée d'alcool pur pour s'opposer au développement de l'ammoniaque qui, indubitablement, aurait saturé l'acide; tandis que l'autre portion du liquide, abandonnée à la réaction spontanée de ses éléments, a fourni, comme nous l'avions prévu, une quantité d'ammoniaque telle que le liquide avait perdu toutes ses propriétés acides.

Il suit de là que, dans un cas d'empoisonnement, chez l'homme comme chez les animaux, par l'acide sulfurique, le médecin chargé de l'autopsie ne doit pas négliger d'ajouter de l'alcool au liquide contenu dans le tube digestif pour éviter la formation de l'ammoniaque. Cette précaution est indispensable, et nous n'hésitons pas à dire que ce n'est pas sans étonnement que nous avons appris qu'un chimiste qui avait opéré sur un liquide identique n'a pu parvenir à constater la présence de cet acide.

Avec l'espérance que l'Académie voudra bien me continuer la parole, je vais mettre sous ses yeux le mode analytique que j'ai suivi.

Après avoir additionné le liquide d'une certaine quantité d'alcool, qui, comme tout le monde le sait, est un agent de conservation, toutes les matières organiques se précipitèrent sous forme de flocons, avec les sulfates et phosphates qui se rencontrent dans ce liquide. On filtra la liqueur à travers un papier Berzélius, et l'on y versa de l'eau de baryte qui donna lieu à un précipité insoluble dans l'eau distillée et dans l'acide azotique pur.

Ce caractère suffirait au chimiste pour établir l'existence de l'acide sulfurique; mais en chimie judiciaire il faut mettre en

évidence le radical du poison. Alors nous avons mêlé le sulfate de baryte, obtenu avec du charbon en poudre, pour le calciner dans un tube de fusion préalablement luté avec de l'argile, et nous avons obtenu un résidu qui dégageait, par le concours de de l'acide chlorhydrique, une odeur manifeste d'œufs pourris, en donnant lieu à un dépôt de soufre. Or, le soufre étant le radical de l'acide sulfurique, il est évident que l'acidité du liquide est due à cet acide.

A ces expériences nous avons ajouté un autre procédé que nous avons employé précédemment pour reconnaître cet acide sur des vêtements.

Il consiste à introduire dans une petite cornue le liquide alcoolique avec du charbon en poudre en quantité suffisante pour faire une pâte molle; on adapta au col de la cornue un tube effilé à la lampe qu'on fit rendre dans un mélange d'acide iodique et d'hydrate amylacé récemment fait.

Par l'action de la chaleur, l'alcool se volatilisa et bientôt la réaction s'opéra de manière à fournir de l'acide sulfureux qui, en présence de l'acide iodique et de l'hydrate amylacé, développa une couleur bleue très-intense.

Ces résultats, réunis aux précédents, mettent hors de doute la présence de l'acide sulfurique dans le liquide soumis à notre examen.

Quant au liquide qui n'avait point reçu d'alcool, il avait perdu ses propriétés acides; car un papier bleu de tournesol ne fut point rougi par suite de son immersion. Mais ce liquide laissa dégager une quantité remarquable d'ammoniaque, en le mettant en contact avec les alcalis caustiques.

Ces différentes expériences démontrent que, pour constater la présence de l'acide sulfurique dans un liquide organique animal, il est d'absolue nécessité de s'opposer à sa fermentation putride, en y ajoutant de l'alcool pur.

EMPOISONNEMENT PAR LES AMANDES DE NOYAUX D'ABRICOTS ; GUÉRISON ;

Par M. MOURE, pharmacien à Bordeaux.

Au mois d'août dernier, une mère éplorée, apporta dans ma pharmacie son fils âgé de deux ou trois ans, en criant : Mon enfant a une attaque de vers ; donnez-lui quelque chose, il se meurt !...

Sans me donner le temps d'examiner le petit malade, je m'empressai de lui faire prendre une cuillerée de potion vermifuge ; mais, en l'avalant, il revint pour un instant d'un profond assoupissement, ouvrit les yeux, cria et retomba bientôt dans le coma. D'après ces signes, je jugeai que les vers n'étaient pas l'ennemi que j'avais à combattre ; j'examinai cet enfant avec attention, et je remarquai que sa bouche avait l'odeur de l'acide cyanhydrique, cela me donna des soupçons ; je questionnai les parents et j'appris qu'il avait mangé quelques amandes d'abricots, qu'un moment après l'ingestion de ces amandes, l'enfant avait eu des convulsions, qu'il était ensuite tombé dans l'état où je le voyais, qu'effrayés et le croyant en proie à une attaque de vers, ils avaient couru chez moi.

Ces détails confirmèrent mes craintes, et je m'empressai d'administrer par cuillerées à bouche une potion composée de 5 centigrammes de tartre stibié, douze gouttes d'ammoniaque liquide, 60 grammes d'eau distillée, et 10 grammes de sirop.

Cet enfant ne tarda pas à vomir copieusement.

Pendant que le vomitif faisait son effet, j'appliquai des synapismes aux mollets et j'engageai les parents à aller chercher leur médecin. Au bout d'une demi-heure, j'étais assisté de l'habile docteur Bermond, qui, après l'effet du vomitif, fit placer l'enfant au lit et lui fit appliquer sur la tête et le front des compresses imbibées d'eau froide chlorurée, qu'on changea

toutes les dix minutes pendant toute la nuit; notre jeune malade resta dans l'abattement jusqu'au lendemain, où il était dans un état satisfaisant; le surlendemain il était guéri.

J'ignore si les amandes étaient d'abricot-pêche ou autre, mais, d'après les matières vomies, j'estime que l'enfant pouvait en avoir avalé de dix à douze.

PAPIER EMPOISONNÉ, DIT PAPIER TUE-MOUCHES.

Des marchands, et notamment des épiciers, se croient autorisés à mettre en vente et à vendre des substances vénéneuses appliquées à divers usages, et de ce nombre plus particulièrement le papier tue-mouches. Ces personnes demeurent averties que les lois de germinal an XI, pluviôse an XIII, 19 juillet 1845, et l'ordonnance du 29 octobre 1846, complétée par un arrêté ministériel de 1850, prohibent, sans exception, la vente des substances vénéneuses, sous quelque forme et pour quelque usage que ce soit, par tous autres que les pharmaciens, qui restent astreints à des formalités rigoureuses.

(*Constitutionnel* du 14 octobre 1852).

FALSIFICATIONS.

SUR LES VINS ET LEUR FALSIFICATION.

Bordeaux, le 10 août 1852.

Monsieur,

Votre article sur les vins additionnés d'eau, inséré dans le numéro de juin du *Journal de chimie médicale*, au chapitre *Chimie judiciaire*, me détermine à vous communiquer une idée que j'ai conçue en 1844, alors que j'étais chargé, par le tribunal civil de Marmande (Lot-et-Garonne), d'une mission légale sur les vins.

Déterminer si un vin est additionné d'eau artificielle, lorsque l'addition a été faite dans de minces proportions, est un problème, si non impossible, du moins très-difficile à résoudre, puisqu'en définitive, le vin n'est que de l'eau étendue d'alcool, tenant en solution quelques sels, divers principes extractifs végétaux et colorants ; si on veut réduire le produit de la vigne à sa véritable expression mathématique, on peut dire que le produit que fournit le plus abondamment ce végétal est l'eau, vient ensuite au deuxième rang l'alcool, les divers sels, les principes végétaux aromatiques et colorants.

Comme vous l'avez très-bien dit quelque part, en attendant la solution des grands problèmes, en attendant qu'on ait trouvé le moyen de déterminer, d'une manière positive, les additions d'eau artificielle à la *différencier* de l'eau naturelle de végétation, je crois qu'on ne peut résoudre la question que par des essais comparatifs; vous avez invité les chimistes résidant sur les lieux de production, de créer tous les ans des tables locales, qui doivent servir de base aux expertises faites dans l'année par les experts résidant dans les pays où sont expédiés les produits ; votre invitation a provoqué quelques travaux isolés qui ont porté plus particulièrement sur les grands crus en renom, vendus vieux et en bouteille, sur lesquels il n'y a jamais de contestations, ou s'il y en a, ce n'est pas à cause de la trop faible quantité d'alcool ; ces travaux ne sont d'aucune utilité pour l'examen des vins de consommation ordinaire, de diverses provenances. Le projet que je vais soumettre déterminerait un travail d'ensemble et d'une grande valeur.

Vous créez un correspondant à titre officieux et purement honorifique dans tous les cantons des pays vignicoles, chaque chimiste vous envoie son travail deux mois ou trois au plus tard après les vendanges, vous mettez de l'ordre dans ces divers documents, et vous publiez chaque année une table alcoolique

de tous les vins produits par les diverses contrées de la France; un pareil travail serait peut-être d'une grande utilité pour l'agriculture et le commerce, les collections décennales seraient d'un grand prix. Vous seul et votre Journal pouvez rendre cet immense service à la société. Il n'est personne qui, sous votre invitation, ne s'empresse d'accepter le titre de correspondant dont vous voudrez bien l'honorer, et qui, l'ayant accepté, ne se fasse un devoir de remplir fidèlement et ponctuellement son mandat; je dis ponctuellement parce qu'il faudrait que la publication de ces tables fût faite au moment où les premières expéditions de vins communs arrivent à destination. Ces tables prendraient même un caractère officiel, et tel vin, de telle provenance, ne contenant pas la quantité d'alcool déterminée par les tables, serait réputé additionné.

Je vous engage fort à prêter votre concours à une œuvre pareille, l'empressement que mettront tous les chimistes à l'organisation d'une pareille entreprise, peut faire espérer qu'en s'y prenant immédiatement, ce travail pourra commencer à la récolte prochaine; votre initiative, et celle de la Société médicale, est pour moi une garantie certaine d'un succès incontestable.

Extrait d'un rapport chimico-légal, par J.-A. Roturier, *pharmacien de l'Ecole de Paris.*

D'un jugement du 18 janvier 1844, rendu par le tribunal de Marmande (Lot-et-Garonne), il résulte que sur des contestations survenues au sujet de vins achetés par P. R..., négociant, domicilié de la ville de Rouen, à T. M..., propriétaire aux environs de Marmande :

« Le tribunal jugeant en première instance, sans rien pré-
« juger, tous moyens et exceptions au fond demeurant, réser-
« vés aux parties; ordonne avant faire droit, que par MM. Ro-

« turier, pharmacien, Etchebarne et Duranton, négociants,
« tous trois résidant dans la ville de Marmande, experts nommés d'office par le tribunal, il sera procédé à la dégustation et analyse, etc. »

Avant de toucher aux vins en litige, nous avons procédé à diverses distillations à l'aide de l'appareil Duval, et nous avons obtenu les résultats suivants :

NUMÉROS.	DÉSIGNATION des LIEUX DU VIGNOBLE.	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	QUANTITÉ D'ALCOOL 0/0	OBSERVATIONS.
1	Lescure.	Barrier, propriét.	9,80	Rouge.
2	Le Roc.	Barrier, propriét.	10,56	Rouge.
3	Dans les anciens fossés de ville de Marmande.	Tauzin, boulang.	6,79	Rouge. J'avais pris cet échantillon dans un terrain aquatique.
4	Environs de Marmande.	Mlle Alloy, propr.	7,21	Rouge.
5	A Mi-Côte.	De Ballias, propr.	9,47	Rouge.
6	Environs de Marmande.	Barrier, propriét.	9,98	Rouge.
7	Escassefort.	Docteur Sicard. .	8,51	Rouge.
8	Escassefort-au-Château.	Mme Bayle, prop.	9,11	Rouge.
9	Sainte-Abondance. . . .	Beau, banquier. .	8,57	Rouge.
10	Mi-Côte à Baupuy. . . .	De Ballias, propr.	9,25	Blanc.
11	Basse-Plaine.	Fonteyral, huiss.	7,25	Rouge.
12	Baupuy.	Seguin, négoc. .	9.24	Rouge.
13	Seyches.	Duranton, négoc.	7,20	Rouge.
14	Tombœuf-Basset. . . .	Mme Armand, pr.	7,85	Rouge. Vignes vieilles.
15	Mi-Côte Baupuy. . . .	Beau, banquier. .	9,10	Rouge.
16	Sainte-Abondance. . .	Faye, avocat. . .	10,27	Rouge.
		TOTAL. . .	140,16	En moyenne : 8,74 0/0.

Les vins en litige ont donné 8,37 pour 100 d'alcool.

Les vins ne donnant que 7,20 pour 100, 7,21 pour 100, 7,25 pour 100, étaient cependant sincères, et si on s'en était rapporté aux ouvrages classiques pour connaître la vinosité des vins, on aurait été induit en erreur. Lorsque le correspondant aura analysé le vin de deux ou trois vignobles de chaque

commune, et que ce travail d'ensemble sera publié, les erreurs seront, sinon impossibles, du moins plus faciles à éviter, et on sera étonné à chaque récolte de la variété de production alcoolique par les mêmes vignes des mêmes contrées, production alcoolique qui augmente en raison directe de la quantité de sucre produite par la maturité plus ou moins complète des raisins.

Recevez, etc. ROTURIER, aîné.

FALSIFICATION DES VINAIGRES EN ANGLETERRE.

Des recherches faites sur la falsification des vinaigres vendus dans la ville de Londres, font connaître les faits suivants :

Sur 28 échantillons de vinaigre, pris chez les marchands, on a reconnu :

1° Que 4 de ces vinaigres étaient purs ;

2° Que les 24 autres étaient sophistiqués par l'acide sulfurique.

Dans 2 de ces échantillons l'acide s'y trouvait en très petite quantité ;

Dans 3 en grande quantité ;

Dans 12 en quantité considérable ;

Dans 7 en quantité *immense et excessive*.

Les noms des marchands qui avaient livré les vinaigres purs et impurs ont été imprimés dans *la Lancette*.

Les vinaigres falsifiés par l'acide sulfurique sont très rares en France. Cela tient à ce que presque par toute la France les jurys médicaux font des visites et essaient chaque année les vinaigres qui se trouvent dans les boutiques des épiciers et droguistes.

A Paris, ce service est fait par les professeurs de l'Ecole de pharmacie assistés d'un commissaire de police.

SUR LA FALSIFICATION DU ROCOU.

Monsieur Chevallier,

J'ai reçu dernièrement, d'une des premières maisons de commerce de Rouen, du rocou falsifié d'une telle manière qu'il est surprenant qu'on ose le livrer dans le commerce; sa couleur, son odeur infecte et le toucher suffiraient pour affirmer qu'il est falsifié.

J'avais lu dans votre excellent *Dictionnaire des falsifications*, à l'article Rocou, que M. Girardin, de Rouen, avait trouvé jusqu'à 27 pour 100 de matières étrangères; celui que j'ai reçu m'a donné 82 pour 100 de cendres, par conséquent 70 à 72 pour 100 de matières étrangères. Il n'a du rocou *que le nom;* j'en remettrai un petit pot demain au roulage, il vous sera remis vendredi 12 de ce mois. Si vous jugez convenable d'en faire un article pour votre estimable *Journal de chimie médicale,* je pense que mes confrères vos abonnés, qui, comme moi, vendent beaucoup de cette substance, le liront avec intérêt et surprise.

Permettez-moi, Monsieur, de vous dire en quelques mots comment je m'y suis pris pour m'assurer de l'impureté de ce rocou. Après en avoir fait dessécher une certaine quantité, j'en ai pris 18 grammes que j'ai fait incinérer dans un creuset de porcelaine; ils m'ont donné 15 grammes de cendres rougeâtres. Ces cendres traitées par l'acide chlorhydrique, le résidu de l'évaporation repris par l'eau distillée, la liqueur filtrée essayée par le ferro-cyanure de potassium, m'a donné un abondant précipité de cyanure de fer; la matière restée sur le filtre paraît être de la brique pilée ou de l'ocre brun.

Agréez, etc. GAISNEY, pharmacien.

Beuzeville (Eure), ce 4 novembre 1852.

SUR LE GUANO DU PÉROU ET SUR SES FALSIFICATIONS.

L'Angleterre importe annuellement 100 millions de kilogrammes de guano qui renferme 17 millions de kilogrammes d'azote. Le grain ne contenant généralement que 2 1/2 pour 100 d'azote; le foin 1,25 pour 100; la chair musculaire 13 pour 100; il en résulte que ces premiers chiffres correspondent à la quantité d'azote qui se trouve dans 680 millions de kilogrammes de blé, dans 1,478 millions de kilogrammes de foin ou dans 528 millions de kilogrammes de chair musculaire humide, telle qu'elle se vend à la boucherie.

Caractères essentiels de cette substance.

Le guano est une poudre sèche, jaune, grisâtre, tachetée de blanc, d'une couleur de café au lait; son aspect paraît homogène, mais elle renferme des masses stratifiées assez dures qui, réduites en petits fragments, ressemblent en tous points à la masse où on les trouve; son odeur est piquante et presque repoussante; elle s'humecte à l'air et prend alors une couleur foncée, contracte une odeur ammoniacale et gagne en poids. Jetée dans l'eau, elle se précipite assez rapidement au fond. Enfin elle est moins dense que la plupart des matières minérales.

Les fraudes qui se commettent dans le commerce du guano sont nombreuses. Ainsi, l'excès d'eau se constate toujours très aisément par l'examen des propriétés physiques. L'expérience semble avoir prouvé cependant que les bons guanos, sous forme de poudre sèche, perdent généralement plus en poids lorsqu'on soumet à la dessiccation par le bain-marie, que les guanos falsifiés.

Pour reconnaître la sciure de bois dans l'engrais Péruvien, fraude rare, mais qui pourrait devenir fréquente, il suffit de jeter de l'engrais suspicionné dans de l'eau saturée de sel ma-

rin ou simplement d'eau ordinaire. Si le guano est sophistiqué par des matières légères, telles que les sciures de bois, celles-ci surnagent pendant un certain temps, tandis que le guano pur tombe aussitôt au fond de l'eau.

En thèse générale, on peut affirmer aujourd'hui que le guano se sophistique presque toujours avec des substances qui présentent entre elles une certaine analogie; c'est-à-dire avec la craie, le plâtre cru ou cuit, la terre jaune sèche et même le sable. Une matière qui offre surtout de grandes ressources à la fraude, c'est celle que l'on désigne sous le nom de caprolite et qui a l'avantage de posséder la couleur du guano. Mais comme tous ces corps sont plus denses que l'engrais du Pérou, on comprend aussi de suite qu'une quantité donnée de guano falsifié par l'un d'entre eux doit peser davantage que la même quantité de guano véritable.

Il est établi d'après des calculs fondés sur l'expérience que les bons guanos pèsent généralement de 621 à 778 grammes, soit en moyenne 696 grammes le litre; tandis que le poids des qualités sophistiquées s'élève en moyenne à 792 grammes le litre. Ces nombres sont plus certains encore quand on opère sur des engrais qui ont été préalablement desséchés au bain-marie; ceux-ci donnent alors en moyenne 600 grammes au litre lorsqu'ils sont purs, et de 722 à 1,162 grammes lorsqu'ils sont mélangés de matières étrangères.

Par la combustion, les matières minérales du guano pur brûlent avec flamme, se boursouflent légèrement, restent cohérentes depuis le commencement de l'incinération jusqu'à la fin. Les matières falsifiées, au contraire, brûlent sans flamme ou bien ne donnent qu'une flamme très petite. L'engrais pur et de bonne qualité laisse rarement plus de 35 pour 100 de son poids en cendre; l'engrais sophistiqué, au contraire, dépasse toujours ce chiffre dans des proportions notables.

La cendre obtenue du guano pur est d'un blanc parfait et forme une masse cohérente qui conserve la forme du vase dans lequel s'est opérée l'incinération ; jaune serin d'abord lorsqu'elle est rouge de feu, elle blanchit par le refroidissement ; elle fournit des fumées à la température rouge vif, probablement à cause de la volatilisation du sel marin ; sa saveur est salée et très caractéristique, sans arrière-goût alcalin, bien que la cendre présente ce caractère au papier de tournesol.

L'essai au chalumeau est fort simple. Il consiste à faire adhérer un peu de guano à l'extrémité recourbée d'un fil de platine, et à faire arriver la flamme d'une lampe à alcool sur l'engrais. Cette opération donne pour résultat une petite quantité de cendres, sur laquelle on peut constater facilement la couleur d'un blanc parfait, la couleur jaune ou rouge, les fumées quand on chauffe très fort, la cohérence lorsqu'on cherche à la briser entre les doigts, et la saveur.

M. Melsens a donné le mode de faire suivant pour l'examen du guano :

On se procure du chlorure de chaux que l'on jette dans un vase contenant au moins quatre fois le poids du chlorure employé ; on remue très souvent ce magma, puis on décante le liquide de manière à obtenir une solution la plus claire possible ; on étend la solution décantée d'environ quatre fois son volume d'eau, ayant soin d'y ajouter un peu de chaux éteinte. Après quelque temps de contact, on laisse déposer et l'on décante ou l'on filtre le liquide qui surnage le dépôt. Un quart de litre de ce dernier liquide suffit pour faire l'essai d'un gramme de guano.

Voici le mode de faire : dès que cet engrais est bien pulvérisé, on en prend un gramme environ ; on introduit alors le quart de litre de chlorure dans une bouteille surmontée d'un tube qui va plonger dans une cuve à eau ou dans une terrine

où se trouve disposée une cloche remplie d'eau pour recevoir le gaz qui s'échappe de l'appareil.

Le guano, entouré de papier, est placé dans la bouteille, qu'on ferme aussitôt au moyen du bouchon qui fixe le tube à son goulot; on remue de temps en temps, et lorsqu'on s'aperçoit que le gaz ne se dégage plus, l'opération est terminée. Cet essai doit se renouveler deux fois, une fois avec un échantillon de guano pur, et une seconde fois pour le guano à essayer. Cet essai comparatif des deux guanos permet de connaître leur valeur par la quantité de gaz qu'ils dégagent. Plus on obtient de gaz, plus le guano est riche.

OBJETS DIVERS.

SUR L'ART D'ÉLEVER LES SANGSUES;

Par G. Reich.

La plupart des personnes qui se sont occupées de l'art d'élever les sangsues n'ont pas porté leur attention sur la nécessité de préserver ces anélides de leurs ennemis, qui sont en grand nombre, ni sur les précautions à prendre pour le développement du cocon. M. Reich a cherché à remédier à ce défaut.

Dans ses essais, il a employé : 1° la sangsue allemande médicinale; 2° la sangsue hongroise officinale. La première prise dans les environs de Burg et de Moeckern; la seconde lui avait été fournie par un marchand de sangsues.

M. Reich a d'abord observé que la sangsue accouplée, dès qu'elle se trouve convenablement soignée dans un vase avec de *l'eau molle* (1), donne, lorsqu'elle ne trouve pas dans le

---

(1) On appelle *eaux molles* celles qui ne contiennent pas de sels calcaires, par opposition avec le mot *eaux dures* pour celles qui ne peuvent être employées pour le savonnage, la cuisson des légumes, etc.

vase les matériaux nécessaires pour y déposer son cocon; naissance à des petits vivants, et qui sont en moyenne au nombre seulement de quatre à cinq; ils se fixent à la sangsue mère pour y puiser très probablement la première nourriture. Mais si on donne à la sangsue les matériaux nécessaires pour déposer son cocon, par exemple, un gazon de tourbe mousseux et spongieux, elle préfère y déposer un cocon qui, en moyenne, produit de neuf à dix sangsues. Pour élever artificiellement des sangsues, on mit à la disposition de M. Reich deux bassins qui se trouvaient sur la rive gauche de l'Ilhe, qui traverse la ville de Burg. Une digue de six à sept pieds les sépare de la rivière, dont l'eau est douce et propre à l'entretien des sangsues.

Les bassins furent bien nettoyés. Puis on sépara en deux le bassin n° 1 par une digue construite d'argile sans sable et de gazon de tourbe, on mit en ordre les écluses (Schleusen), pour pouvoir laisser affluer ou écouler l'eau. Les écluses furent garnies de tamis en fer blanc, recouverts de toile, pour empêcher les sangsues de s'échapper. Autour des bords du bassin, qui ont quatre ou cinq pieds de profondeur, on disposa une couche d'un pied et demi d'argile, et, sur celle-ci, une couche égale de gazon de tourbe mousseux. On laissa entrer l'eau jusqu'à ce qu'elle fût un peu au-dessus du niveau de la couche d'argile, et jusqu'à ce qu'elle effleurât la couche de tourbe qui, comme une éponge, s'imprégnait de l'humidité nécessaire. La hauteur de l'eau fut toujours maintenue égale; on planta autour des bassins des arbustes connus : le salix acuminate, le salix viminalis, le salix purpurea. Dans les bassins même végétèrent bientôt l'acorus calamus, l'iris pseudo-acorus, l'alisma plantago, le caltha palustris, etc.

On plaça dans le compartiment n° 1 des bassins ainsi disposés trois cents sangsues mères; ces sangsues avaient été prises dans les environs de Burg; elles furent alors abandonnées à

elles-mêmes pendant quatre ans, sans aucun dérangement.

On eut soin d'éloigner tous les ennemis connus des sangsues; parmi les oiseaux, ceux qui se nourrissent de vers; par exemple : la fauvette, la queue-rouge, le hochequeue, les oiseaux d'eau et des marais, etc.

Parmi les autres animaux : les rats, les souris, les taupes, les musaraignes, les hérissons, des poissons, etc. On chercha à empêcher le développement des insectes aquatiques, ennemis des sangsues. La sangsue de cheval n'est l'ennemie des autres qu'en ce qu'elle engloutit la couvée fraîchement éclose; mais, dès que la jeune couvée a pris quelques forces, après six ou douze mois, et qu'il se trouve une quantité de ces jeunes sangsues médicinales dans un bassin, elles s'attachent en masse à la sangsue de cheval, qui ne tarde pas à périr; elle sert ainsi de nourriture aux jeunes sangsues officinales.

Après quatre ans de séjour dans le bassin n° 1, on en retira toutes les sangsues; on les compta, et on obtint mille quatre cent soixante individus, parmi lesquels environ quatre cents jeunes sangsues qui avaient acquis un poids de 36 à 40 grains; elles étaient propres à la succion. D'après ces résultats, l'augmentation à laquelle on aurait pu s'attendre n'avait pas eu lieu.

M. Reich avait établi en même temps, sous un toit situé dans sa cour et où l'air avait un libre accès, plusieurs caisses carrées, de bois tendre; il les avait disposées de manière à n'être *touchées* que par le soleil levant. Il plaça au fond de ces caisses, séparées en deux par un treillage en bois, une couche d'argile grasse, dépourvue de sable; dans l'un des compartiments, il mit une seconde couche de cette argile, et au-dessus une couche de gazon de tourbe spongieux. Dans la seconde division, il versa de l'eau de l'Ilhe jusqu'à ce que son niveau dépassât à peine la couche de gazon, de façon à ce qu'elle fût imprégnée à la manière d'une éponge. Dans cette caisse ainsi

disposée, il plaça huit cents sangsues mères, provenant de la contrée.

On eut soin de donner à l'eau qu'on ajoutait, la même température qu'avait celle de la caisse, et de ne pas lui laisser dépasser plus de 14 à 16 degrés Réaumur. Toutes les quatre ou six semaines, on renouvelait toute l'eau. Pour empêcher les sangsues, qui étaient très agitées les premiers jours de leur mise dans la caisse, de s'échapper, on plaçait sur celle-ci un châssis recouvert d'une toile bien propre.

Après que les sangsues furent calmées et qu'elles furent accoutumées à leur séjour dans la caisse, on la laissa ouverte pendant le jour; on put ainsi observer exactement la manière de vivre des sangsues. Dès que la température devint plus chaude, vers la fin d'avril ou le commencement de mai, les sangsues nagèrent gaiement dans l'eau, et bientôt ces hermaphrodites commencèrent leur accouplement de la manière connue. Le temps de l'accouplement dure jusqu'au mois de juin; au bout de douze à quatorze jours, les bords bruns jaunâtres de la sangsue fécondée apparaissent plus clairs, et on peut en même temps remarquer un léger étranglement à la partie antérieure du corps. Lorsqu'elles ont cette forme, elles s'attachent par les deux ventouses aux parois de la caisse, de telle sorte que la partie moyenne du corps pend comme un rond déprimé. Les sangsues restent plus ou moins de temps pendues de cette manière; elles se rendent ensuite dans le gazon de tourbe, où elles se préparent à l'intérieur une cavité conique allongée, ou bien elles se couchent tranquillement à la surface sur laquelle elles se creusent également un trou conique. Dans cette position, on remarque bientôt l'apparition d'un cercle vert dans le voisinage des organes génitaux; ce cercle se remplit, dans l'espace de vingt minutes à deux heures, d'un liquide d'un vert brunâtre qui se gonfle beaucoup. Une écume d'appa-

rence de blanc d'œuf vient entourer ce cercle. La sangsue se débarrasse de cette ampoule verte, et l'abandonne au milieu de l'écume, en se mouvant en arrière et en la frottant contre sa tête. Par la séparation, les parois de l'ampoule se rompent, et elle se prend en une masse oblongue qui se fige assez rapidement, ainsi que l'écume qui, l'entoure comme une couche séreuse et spongieuse.

Au bout de quinze jours, on prit un morceau de tourbe de la caisse, et on le rompit. Il était littéralement entrelardé de cocons. Le reste de la tourbe était également mêlé de cocons, dont le nombre s'éleva à six cent soixante-trois. Ces cocons furent placés dans une autre caisse arrangée pareillement avec l'ancienne et quelque nouvelle tourbe. Huit jours après, on examina de nouveau la tourbe qu'on avait renouvelée dans la caisse des sangsues mères, on y trouva cent huit cocons, que l'on mit avec les six cent soixante-trois autres. Huit jours après, même opération, et on trouva encore six cocons. Ce fut tout.

Au commencement d'août apparurent les premières jeunes sangsues dans la seconde caisse, et elles se multiplièrent de jour en jour; elles nageaient avec vivacité dans l'eau. Vers la fin de septembre, presque toutes les sangsues étaient sorties de leurs cocons qui, lorsqu'ils furent vides, furent enlevés.

Pendant cette période, on laissa les sangsues mères dans un repos absolu dans la caisse, sans les nourrir. Après ce temps, on entreprit une nourriture de temps à autre.

Pendant l'hiver, on distribua ces sangsues dans trois caisses recouvertes de toiles, et on les mit dans une cave sèche, tempérée et aérée. Vers le milieu du mois d'avril, on remonta les caisses sous le toit, et on renouvela l'argile et la tourbe. Dans l'une d'elles, on plaça deux mille sangsues de la jeune couvée qui se conservèrent, sans nourriture et sans aucune perte, pen-

dant un an et demi, par un traitement soigné. Au bout de vingt mois, elles périrent toutes à la fois ; ce qui peut être attribué à la longue privation de nourriture. Durant l'hiver, on put remarquer que, dans une caisse où l'on avait placé des sangsues mères avec des jeunes, celles-ci s'attachèrent bientôt aux vieilles, et puisèrent peut-être ainsi leur première nourriture.

On tenta, avec huit cents jeunes sangues, des essais de nutrition ; on jeta dans la caisse quelques grenouilles vivantes, la jeune couvée les attaqua avec avidité et s'attacha surtout à la tête ; les grenouilles cherchèrent à se débarrasser avec leurs pieds de devant et endommagèrent ainsi les sangsues, à la suite de quoi il en périt cent vingt-six en trois jours. On leur donna alors des grenouilles vivantes dont les pieds étaient attachés, néanmoins il en mourut cent quinze en huit jours. Alors on leur donna de petits poissons ; pendant quinze jours, il en périt encore quatre-vingt-onze peu à peu. Cette expérience pourrait servir de prouver : 1° que la jeune sangsue peut rester longtemps sans nourriture, mais sans se développer complétement ; 2° que le sang des animaux est nuisible à la jeune sangsue, et que, dans la première année, il faut éloigner toute nourriture animale.

Ce qui parut étonnant à M. Reich, c'est que, pendant tout le temps de ses expériences, il ne s'est déclaré aucune maladie épidémique parmi ses sangsues. Il est probable que, moins il y a de sangsues mères dans une caisse, et moins on a à craindre une épidémie. Aussi doit-on éviter de trop remplir les caisses ou les bassins.

De tout ce qu'il a observé, M. Reich croit pouvoir conclure :

1° Qu'avec un traitement soigné et une méthode régulière, l'élévation des sangsues est lucrative par le mode indiqué, car on a en son pouvoir de laisser la couvée se développer complétement dans son cocon. Il faut que la tourbe ne devienne jamais

trop sèche ni trop humide; car, si le cocon est trop sec, il se dessèche, et s'il est trop humide, il pourrit. On peut aussi éloigner les ennemis des sangsues des caisses; la chose est plus difficile pour les bassins, mais on y parvient avec du soin et de l'attention. Par l'éducation des cocons dans des caisses, il est facile de déterminer exactement combien une quantité déterminée de sangsues mères produit de jeunes, que l'on peut avec des soins réglés se laisser développer, en éloignant les ennemis qui peuvent les détruire;

2° Que, par un traitement bien dirigé, une localité favorable et de l'eau appropriée, les sangsues peuvent être préservées des différentes maladies, et qu'on peut éviter par là de grandes pertes; que la jeune sangsue acquiert bientôt une grandeur moyenne et un poids de 35 à 45 grains, qu'elle est propre à l'usage médicinal et peut être accouplée dans la troisième année et produire des cocons;

3° Qu'il est injuste de prétendre que la sangsue fécondée dans des conditions artificielles devient stérile et ne peut plus servir à la propagation;

4° Que la faculté de reproduction apparaît sûrement dans la troisième année et peut-être plutôt; quoiqu'il soit difficile de reconnaître cela à des signes extérieurs, on pourrait peut-être arriver, par des observations assidues, à quelque signe certain;

5° Qu'il est absolument nécessaire d'avoir, pour la conservation et le développement de la sangsue, une eau douce, d'un faible courant, chaude, sortant d'une tourbe et ne contenant que peu ou pas de composés calcaires ou ferrugineux; que l'eau doit être conservée à une température égale de 14 à 16 degrés Réaumur;

6° Qu'une nourriture trop précoce avec du sang est nuisible aux jeunes; ainsi que du sang qui a passé quelque temps hors de l'organisme animal est nuisible aux vieilles;

7° Que l'augmentation en moyenne est de huit à neuf fois la quantité de sangsues employées;

8° Qu'il faut absolument éloigner tous les ennemis connus des sangsues pour éviter de grandes pertes;

9° Que dans la vue du cocon et de son développement propice, il faut employer un gazon de tourbe spongieux et mousseux, et une argile grasse, propre et privée de sable (1).

(Reich. *Archiv. de Pharmacie*, p. 14.)

MALADIES DES SANGSUES.

On lit dans un journal de Tarbes (Hautes-Pyrénées) : « Le commerce des sangsues a une certaine importance dans notre département. Il n'est donc pas sans intérêt de donner de la publicité au fait suivant : M. Pratil, médecin, qui vient de mourir, a laissé, par son testament, une somme de vingt-cinq mille francs, destinée à être donnée en prix à celui qui trouvera un remède à la maladie dont les sangsues sont généralement affectées. On sait que cette maladie détruit tous les ans plus d'un tiers de ces animaux. »

PROGRAMME D'ADMISSION DANS LE CORPS DE SANTÉ DE L'ARMÉE DE TERRE.

PRÉAMBULE.

Le corps de santé de l'armée de terre est constitué par un décret du 23 mars 1852, réglant tout ce qui se rapporte à l'institution, à la hiérarchie, à la subordination de ce corps, et statuant sur la fixation des cadres, sur l'admission dans ces cadres, sur les fonctions, l'avancement, les distinctions honorifiques, l'uniforme et la tenue, les prestations et pensions, et l'état légal.

---

(1) Nous donnerons prochainement des détails sur l'éducation des sangsues dans les départements de la Gironde, de la Vienne, de l'Indre, des Landes.

Le décret du 23 mars contient, entre autres, les dispositions suivantes :

« Art. 7. Il est institué une Ecole dans laquelle sont réunis les élèves « des Facultés qui se destinent au corps de santé de l'armée de terre.

« Art. 8. Les conditions d'admission dans cet établissement et son ré« gime intérieur sont déterminés par un règlement spécial.

« Art. 13. Les élèves de l'Ecole spéciale de médecine militaire sont « nommés médecins aides-majors de 2e classe aux conditions suivantes :

« 1° Avoir passé à l'Ecole de médecine militaire le temps qui sera dé« terminé par le règlement spécial sur le régime intérieur de cet éta« blissement et avoir satisfait aux examens de sortie ;

« 2° Posséder le titre universitaire de docteur.

« Les élèves de l'Ecole spéciale de médecine militaire sont nommés « pharmaciens aides-majors de 2e classe aux mêmes conditions que les « médecins, avec la différence que titre de docteur en médecine doit « être remplacé par celui de maître en pharmacie. Il sera tenu compte « de la possession du titre de docteur en médecine. »

Les dispositions relatives à la constitution de l'Ecole spéciale de médecine et de pharmacie militaires sont complétées par un décret en date du 13 novembre 1852, dont la teneur suit :

AU NOM DU PEUPLE FRANÇAIS.

LOUIS-NAPOLÉON, président de la République,

Vu le décret du 9 août 1850 ;

Vu le décret du 28 décembre 1850 ;

Vu les articles 7, 8 et 13 du décret du 23 mars 1852 ;

Décrète :

Art. 1er. Les élèves des Facultés de médecine et des Ecoles supérieures de pharmacie, qui se présentent pour être admis dans le corps de santé de l'armée de terre, sont soumis à un stage préalable d'une année à l'Ecole spéciale de médecine et de pharmacie militaires, qui est et demeure maintenue à Paris, près l'hôpital militaire du Val-de-Grâce.

Art. 2. Nul n'est admis au stage ci-dessus spécifié, s'il ne remplit les conditions suivantes :

Etre Français ;

Etre docteur en médecine ou maître en pharmacie de l'une des Facultés ou Écoles de France ;

Etre exempt de toute infirmité qui rende impropre au service militaire ;

Avoir satisfait à des épreuves déterminées par le ministre de la guerre ;

N'avoir pas dépassé l'âge de vingt-huit ans au 1er janvier qui suivra l'ouverture desdites épreuves.

Art. 3. L'année de séjour à l'Ecole spéciale de médecine et de pharmacie militaires étant destinée à familiariser les docteurs ou maîtres admis comme stagiaires avec les principaux aspects de la médecine militaire, avec ses conditions particulières d'hygiène, d'action et de réglementation, les conférences auront, dans l'Ecole spéciale, un caractère essentiellement pratique, que préciseront des programmes soumis à l'approbation du ministre de la guerre par le conseil de santé des armées.

Art. 4. Ces conférences auront pour objet :

1° La clinique médicale;

2° La clinique chirurgicale;

3° L'anatomie des régions avec applications à la médecine et à la chirurgie pratiques;

4° La médecine opératoire, les appareils et bandages;

5° La pharmacie militaire, d'après le formulaire de l'armée et la comptabilité pharmaceutique;

6° L'hygiène et la médecine légale militaires;

7° La chimie appliquée à l'hygiène et aux expertises dans l'armée.

Art. 5. Le personnel de santé chargé de l'enseignement à l'Ecole spéciale comprend :

1 professeur de clinique médicale;
1 — — chirurgicale;
1 — d'hygiène et de médecine légale;
1 — d'anatomie des régions;
1 — de médecine opératoire et d'appareils et bandages;
1 — de chimie appliquée à l'hygiène et aux expertises dans l'armée.

6

Le personnel de l'Ecole comprend, en outre, trois agrégés :

L'un, spécialement voué à l'étude des maladies internes, est, en cas d'empêchement, le suppléant des professeurs de clinique médicale et d'hygiène, et de médecine légale; il répète ces cours.

L'autre, plus spécialement chirurgien, remplit les mêmes fonctions à l'égard des professeurs de clinique chirurgicale, d'anatomie descriptive et de médecine opératoire.

Le troisième, pharmacien, supplée, en cas de nécessité, le professeur

de chimie, et reste chargé personnellement des conférences de pharmacie militaire.

Les trois agrégés sont chargés aussi de la surveillance disciplinaire des stagiaires, sous l'autorité du directeur, en tout ce qui concerne le service de l'instruction et sans préjudice du nombre d'aides-majors de 1re classe reconnus annuellement nécessaires.

Ce personnel est complété enfin par un bibliothécaire-conservateur des musées et collections.

Art. 6. Les professeurs doivent être au moins en possession du grade de major de 2e classe; ils ne dépassent le grade de principal de 2e classe qu'à la condition de sortir de l'enseignement, à moins qu'ils ne cumulent avec leur fonction de professeur celle de médecin ou de pharmacien chef à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce.

Les agrégés et le bibliothécaire-conservateur des collections doivent être, au moins, du grade d'aide-major de 1re classe, et ne dépassent pas, dans l'Ecole, le grade de major de 1re classe.

Art. 7. L'Ecole spéciale de médecine et de pharmacie militaires est placée sous l'autorité d'un directeur, auquel sont particulièrement dévolus la surveillance supérieure et disciplinaire du personnel employé dans l'Ecole, et le contrôle de toutes les parties de l'enseignement.

Le médecin chef du Val-de-Grâce peut remplir, dans l'Ecole, les fonctions de sous-directeur, lorsqu'il y occupe un emploi de professeur.

Art. 8. Le directeur est nommé par le chef de l'Etat, sur la proposition du ministre de la guerre.

Les professeurs et le bibliothécaire-conservateur sont nommés par le ministre de la guerre, sur une liste de présentation établie par le conseil de santé.

Les agrégés sont nommés au concours.

Art. 9. Le ministre dispose, suivant les besoins du service, du personnel employé dans l'Ecole, et pourvoit à son remplacement, s'il y a lieu, conformément à la teneur de l'article 8.

Art. 10. Les officiers de santé attachés à l'Ecole spéciale de médecine et de pharmacie militaires reçoivent la solde de leur grade, augmentée du supplément proportionnel alloué aux officiers de diverses armes employés dans les autres Ecoles militaires.

Il est attribué au directeur de l'Ecole une indemnité annuelle de frais de bureau de 1,500 fr.

Art. 11. Les professeurs et le bibliothécaire-conservateur aujourd'hui

en fonctions, qui remplissent les conditions voulues par le présent décret, sont maintenus dans leurs positions respectives.

Art. 12. Toutes dispositions antérieures contraires à la teneur du présent décret sont et demeurent abrogées.

Art. 13. Le ministre de la guerre est chargé de l'exécution du présent décret.

ÉPREUVES D'ADMISSION DANS LE CORPS DE SANTÉ MILITAIRE.

Il résulte de la législation qui vient d'être résumée que les docteurs en médecine et maîtres en pharmacie n'ayant pas dépassé l'âge de vingt-huit ans peuvent entrer dans le corps de santé de l'armée de terre, en remplissant préalablement certaines épreuves.

Ces épreuves vont s'ouvrir, pour 1852, à Montpellier, Strasbourg et Paris, en présence de jurys locaux composés : 1° d'un médecin inspecteur qui présidera les trois jurys ; 2° d'un médecin principal choisi dans une autre spécialité que l'inspecteur et qui l'accompagnera dans sa tournée ; 3° d'un médecin principal et d'un pharmacien principal désignés par le ministre dans chaque localité.

Cette composition des jurys a pour but d'assurer l'unité d'appréciation et l'équivalence des épreuves.

Un jury central sera chargé d'opérer le classement définitif des candidats d'après les chiffres qui leur auront été donnés par les jurys locaux.

Le jury formé à Paris pour l'admission des candidats remplira, au terme de cette opération, l'office de jury central, et adressera au ministre, par l'intermédiaire de son président, la liste définitive du classement des candidats des trois concours, avec les procès-verbaux et les compositions.

Nécessité des épreuves. — Les épreuves d'admission ont pour but de constater :

1° L'aptitude physique au service militaire,

2° Le degré d'intelligence et de capacité,

3° Le degré d'instruction acquise.

Aptitude physique. — Cette condition est indispensable aux médecins militaires, qui sont appelés à partager les fatigues du soldat dans toutes les situations de paix et de guerre.

Intelligence et capacité. — La médecine militaire ayant ses degrés hiérarchiques auxquels correspondent des emplois divers et des respon-

sabilités distinctes, l'Administration a le devoir de rechercher et de constater chez les candidats qui se présentent les ressources naturelles qu'ils offrent en vue de l'avenir et de ses exigences progressives.

Instruction acquise. — Tout en requérant, pour l'exercice des sciences médicales dans l'armée, la garantie légale du doctorat ou de la maîtrise, on ne saurait oublier que ce titre n'est pas l'expression d'une valeur constante et uniforme. Il faut reconnaître même que la production des notes d'examen ne présente, elle aussi, que des garanties illusoires, parce qu'alors même que les candidats auraient invariablement obtenu la note *satisfait* dans les cinq examens et dans la soutenance de la thèse, s'ils sont reçus docteurs depuis plusieurs années et qu'ils aient ralenti ou suspendu le travail scientifique, ces antécédents, tout honorables qu'ils soient, ne traduisent plus leur valeur actuelle. N'arrive-t-il pas, d'ailleurs, tous les jours qu'un candidat admis au doctorat par une série d'épreuves médiocres acquiert un complément d'instruction, et même une certaine expérience, postérieurement à la sortie des Ecoles?

Il est donc nécessaire de constater chez celui-ci la valeur acquise, et chez ceux-là la valeur qu'ils ont conservée.

1° Une composition sur une question de clinique et de thérapeutique médicales permet aux candidats de fournir la mesure de leur savoir en médecine et de leur manière de penser et d'écrire, et au jury d'apprécier leur maturité de réflexion, leur esprit de méthode, leurs tendances de naissante pratique.

2° Une épreuve orale d'anatomie des régions, avec applications à la médecine et à la chirurgie pratiques, a pour but de faire ressortir le fond de connaissances positives de chaque candidat, la direction de ses études et l'inclination de son intelligence.

3° Une épreuve orale de chirurgie, suivie de l'application de deux appareils ou bandages, est destinée enfin à éclairer le jury sur les aptitudes spéciales des uns et des autres et aussi sur l'utilité de leur concours immédiat à l'exécution du service.

Composition écrite. — Il est accordé quatre heures pour la rédiger, sans livres ni notes, sous la surveillance d'un membre du jury; la question est la même pour tous les candidats de chaque localité; elle est arrêtée à huis clos par le jury avant l'entrée des candidats en séance de rédaction.

Epreuve orale d'anatomie des régions. — Vingt minutes pour chaque

candidat, après vingt minutes de réflexion. Les questions, délibérées et arrêtées par le jury, sont en nombre double de celui des candidats, et mises sous enveloppe dans une urne. Chaque candidat tire, au commencement de la séance, sa question, qui est numérotée par le président dans l'ordre que le sort a fixé pour son audition. Elle lui est remise dans le cabinet de réflexion vingt minutes avant l'épreuve.

Epreuve orale de chirurgie suivie de l'application d'appareils. — Vingt minutes pour la durée totale de cette épreuve mixte ; douze à quinze, au gré du candidat, pour l'épreuve orale, et cinq à huit pour l'application des appareils ou bandages.

Même marche que ci-dessus pour le tirage des questions.

1° Réponse écrite à une question d'histoire naturelle des médicaments et de matière médicale ;

2° Epreuve orale sur une question de chimie ;

3° Epreuve orale sur une question de pharmacie, suivie de l'exécution d'une préparation officinale.

Tous les développements consignés ci-dessus touchant les épreuves en médecine sont applicables aux épreuves en pharmacie.

L'échelle d'appréciation est comprise entre 0 et 20.

Le chiffre d'admissibilité est, dans chaque épreuve, de 11.

Cette échelle sera multipliée par les coefficients qui suivent :

Composition..........................	10
Première épreuve orale................	6
Deuxième épreuve et bandages ou préparation officinale, ensemble.........	7

Le chiffre d'admissibilité pour l'ensemble des épreuves est de 253.

Après la dernière épreuve, le jury local procède, en séance particulière, au classement des candidats par ordre de mérite.

Le classement définitif de tous les candidats des trois Facultés a lieu à Paris ; il est déterminé par les chiffres d'appréciation ainsi qu'il a été dit plus haut ; en cas d'égalité de deux candidats, il est fait une nouvelle lecture de leurs compositions en séance du jury central, qui prononce sur le rang définitif de chacun d'eux.

RÉGIME INTÉRIEUR DE L'ÉCOLE SPÉCIALE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

INSTRUCTION.

§ Ier. — *Médecine et chirurgie.*

Le point de départ est, pour les médecins stagiaires, le doctorat uni-

versitaire; le point d'arrivée est la pratique responsable de l'art dans les corps de troupes, les ambulances et les hôpitaux.

Le doctorat constate la possession des notions théoriques de l'art, mais non la facilité d'exercice.

La pratique dans l'armée, comme dans la vie civile, exige chez le chirurgien le diagnostic assuré des lésions et l'habileté opératoire; chez le médecin, l'habitude des explorations exactes, la pénétration et le tact développés par l'expérience, la prudence dans l'action thérapeutique.

La pratique militaire astreint, en outre, le médecin comme le chirurgien à la connaissance des maladies spéciales à l'armée ou qui prédominent dans ses rangs; à celle des données et des moyens hygiéniques qui lui sont propres; enfin, à celle des règlements qui déterminent la marche du service de santé et dirigent le médecin dans un grand nombre d'actes relatifs aux intérêts de l'armée et du trésor.

L'enseignement applicable aux docteurs en médecine commissionnés aides-majors de 2e classe au Val-de-Grâce doit donc se mouvoir dans ces données.

Un stage d'une année peut être considéré comme indispensable, mais suffisant cependant pour familiariser les docteurs nouvellement admis à l'Ecole avec les principaux aspects de la médecine militaire, avec ses conditions d'hygiène, d'action et de réglementation. Ce stage leur permet de renouveler ou de compléter leur sûreté d'investigation au lit des malades et leur dextérité opératoire; il fournit, enfin, les moyens de constater la réalité des vocations et de prononcer en complète connaissance de cause, au moment des examens de sortie, sur l'admission définitive du candidat dans l'armée.

Les principes qui viennent d'être posés indiquent l'utilité de deux genres d'enseignements :

1° Ceux qui ont pour but de compléter l'instruction pratique des docteurs de manière à ce qu'ils puissent, au sortir de l'Ecole, faire face à toutes les éventualités de l'exercice professionnel dans les diverses positions de la vie militaire, après avoir subi dans l'Ecole même ce stage auquel sont astreints de fait tous les jeunes docteurs civils par l'attente plus ou moins prolongée de la clientèle civile;

2° Les enseignements qui portent sur les données spéciales de la médecine, de la chirurgie et de l'hygiène militaires.

Enseignements pratiques. — Les enseignements pratiques doivent embrasser :

Les cliniques,

La médecine opératoire,

L'anatomie des régions appliquée à la médecine et à la chirurgie.

Dans les cliniques, les docteurs stagiaires sont substitués autant que possible au professeur, qui se borne à guider, à rectifier, à confirmer leurs actes et leurs prescriptions.

Les professeurs des deux cliniques présentent, en outre, dans une série de leçons :

L'un, l'exposé des maladies qui se rencontrent le plus communément dans l'armée, la manière d'interroger et de soigner le soldat malade, le détail des méthodes de traitement les mieux adaptées aux diverses situations de la médecine militaire ;

L'autre, la description des affections externes et la pratique des opérations, auxquelles les stagiaires sont exercés avec continuité sur le cadavre. Dans une série de leçons sur les affections précitées, ce professeur insiste sur les méthodes de pansement et de traitement les plus expéditives et les plus faciles à pratiquer aux armées.

Le cours de médecine opératoire est conforme aux indications qui précèdent.

Le cours d'anatomie des régions, avec application à la médecine et à la chirurgie pratiques, étant la base de toutes les explorations diagnostiques et de toutes les tentatives opératoires, le professeur fait faire, à tour de rôle, les préparations par les docteurs stagiaires, et fait répéter les démonstrations en sa présence.

Enseignements spéciaux. — Les enseignements spéciaux traitent des matières suivantes :

En médecine :

Nostalgie ;

Fièvres éruptives des adultes, si communes dans l'armée ;

Typhus des hôpitaux, camps, casernes, etc. ;

Dyssenterie épidémique ;

Méningite cérébro-spinale, presque spéciale à l'armée ;

Fièvres de marais, à divers types ou degrés ;

Phthisie aiguë des jeunes soldats ;

Maladies par intoxication alcoolique ;

Scorbut, etc.

En chirurgie :

Plaies d'armes à feu ;

Ophthalmies épidémiques, presque inconnues dans la pratique civile ;

Maladies vénériennes ;

Traitement des fractures en campagne ;

Ganglionites cervicales et autres, etc.

§ II. — *Pharmacie militaire.*

Le point de départ des pharmaciens stagiaires est la maîtrise, conférée par l'une des trois Ecoles supérieures de pharmacie ; le point d'arrivée est l'exercice de la pharmacie dans les ambulances, dans les hôpitaux de l'armée et dans les pharmacies centrales ou dépôts de médicaments.

On peut considérer comme admis que les maîtres créés par les Ecoles supérieures de pharmacie ont la plénitude des connaissances nécessaires à la direction des officines ; il ne leur manque, pour fonctionner dans les établissements de l'armée, que :

1° L'habitude des analyses appliquées à l'hygiène militaire et aux expertises dans l'armée ;

2° La connaissance du formulaire pharmaceutique des hôpitaux militaires, celle des modes économiques de préparations qui y sont usités et celle de la comptabilité de pharmacie militaire à ses divers degrés.

Un cours spécial, aidé de travaux d'écritures et de manipulations, initie les stagiaires à la pharmacie militaire d'après le formulaire de l'armée, ainsi qu'à la comptabilité pharmaceutique ; aux modes de réception, de conservation et de répartition des médicaments les mieux appropriés aux officines de la France et de l'Algérie, etc.

§ III. — *Enseignements communs aux médecins et aux pharmaciens.*

Les enseignements suivis simultanément par les médecins et par les pharmaciens aides-majors stagiaires ont pour objet :

1° L'hygiène et la médecine légales militaires, la réglementation du service de santé et ses rapports avec les autres services militaires ou civils ;

2° La chimie appliquée à l'hygiène et aux expertises de l'armée.

§ IV. — *Examens de sortie.*

Les médecins et les pharmaciens stagiaires sont soumis à un examen de sortie qui a pour but de mettre le ministre de la guerre à même de prononcer sur la collation du brevet du grade dont ils sont investis par commission ministérielle.

Cet examen roule sur les parties enseignées : il est, autant que pos-

sible, pratique ; le programme en est établi par le conseil de santé, de telle sorte que les stagiaires puissent manifester leur instruction par une visite de malades, par des démonstrations anatomiques et par la pratique d'opérations sur le cadavre, par des applications d'appareils, par des rapports écrits sur des questions d'hygiène et de médecine légale militaires ; par des analyses de farines, pain, vin, eaux, etc.

La conduite et les notes disciplinaires durant le cours de l'année de stage sont cotées comme l'instruction pour régler le classement définitif et le rang de sortie.

Les examens de sortie n'excluent pas ceux qui pourraient être reconnus utiles ou nécessaires à diverses époques du stage.

OBLIGATIONS DES STAGIAIRES.

Les docteurs et maîtres admis comme stagiaires à l'Ecole spéciale de médecine et de pharmacie militaires y sont soumis aux obligations de la discipline militaire.

Le régime intérieur de l'Ecole offre l'analogie la plus rapprochée avec celui des Ecoles d'application de l'artillerie et du génie, à Metz, et d'application d'état-major, à Paris. Les stagiaires sont casernés s'il y a possibilité ; en cas contraire, ils sont astreints à demeurer dans le voisinage de l'Ecole. Ils prennent leurs repas en pension, comme les officiers de l'armée ; les journées sont entièrement consacrées aux études. Les stagiaires disposent de leurs soirées dans les limites déterminées par un règlement d'ordre. Le tableau de l'emploi du temps comporte quelques exercices militaires, des leçons d'équitation, des visites dans les établissements manutentionnaires militaires ou industriels.

Les stagiaires sont astreints, dès leur entrée à l'Ecole, à la possession de la tenue complète de leur grade ; des mesures seront prises pour qu'elle leur soit fournie immédiatement dans les conditions les plus favorables et moyennant imputation mensuelle sur leurs appointements.

Les appointements des aides-majors de 2e classe, avec le supplément de Paris, s'élèvent à 2,800 fr. environ.

Le nouveau décret rendu par le prince Louis-Napoléon crée une position convenable pour les élèves en pharmacie qui, étant reçus, n'ont pas en leur possession les sommes nécessaires pour créer un établissement.

Les élèves en pharmacie doivent donc étudier pour devenir habiles, afin de profiter de la nouvelle voie qui leur est offerte.

PHARMACIE.

DISCOURS SUR LES REMÈDES SECRETS AUTORISÉS PAR LE GOUVERNEMENT;

Par M. SOUBEIRAN, secrétaire général de la Société de pharmacie de Paris.

Messieurs, je me propose de vous tracer l'histoire des remèdes secrets qui ont reçu l'autorisation du gouvernement. Ce sera faire passer sous vos yeux des faits qui vous sont familiers, signaler des abus que vous connaissez, mais j'ai l'espoir que ma parole portera plus loin. Ce que chacun sait et dit dans le cercle du monde médical, il est bon de le crier haut au dehors pour qu'enfin la vérité arrive à l'oreille du pouvoir et qu'il sache quelles inutilités, quelles œuvres de charlatanisme et quel dévergondage sont couverts par sa protection et comment, sous son égide, des hommes ignorants ou cupides exploitent à leur profit la bourse et la santé du public.

Le 18 août 1810 parut un décret de l'empereur Napoléon sur la vente des remèdes secrets. Il déclarait nulles toutes les autorisations qui avaient pu être accordées et portait que les remèdes nouveaux et utiles seraient achetés par le gouvernement après examen et qu'ils seraient rendus publics.

C'était avec sagesse couper court à tous les abus et empêcher qu'ils pussent se reproduire; mais il en a été de cette loi comme de bien d'autres : elle eût été un bienfait, si dans l'application on n'en était arrivé à oublier ses sages dispositions. La France est, je crois, le seul pays en Europe où l'on prenne si peu de souci de l'exécution de la loi; c'est que le gouvernement y est toujours plus ou moins le reflet du peuple qu'il est chargé de conduire, participant à ses qualités et à ses défauts et manquant tout aussi souvent de fixité dans les vues et de constance dans l'exécution.

Nous sommes, on ne saurait en disconvenir, une nation d'une rare intelligence. Chez nul peuple, il ne surgit autant d'idées; aucun ne les expose avec plus de clarté; aucun ne montre autant de sagacité à dévoiler le but encore éloigné; de là cette mission d'initiative qui nous est dévolue et l'influence que nous exerçons dans le monde. A ces éminentes qualités, si nous savions joindre la persévérance et la modération la

persévérance qui assure le succès, la modération sans laquelle les meilleures choses peuvent devenir les pires, nous aurions droit à nous déclarer le premier peuple de l'univers. Mais, hélas! la Providence ne l'a pas voulu ainsi, elle nous a soumis à la loi commune des choses de cette terre chez lesquelles rien n'est parfait : le mal y côtoye le bien, et l'harmonie de l'ensemble est achetée par les imperfections du détail. Cette vivacité d'imagination qui crée, cette rectitude d'esprit qui va droit au but, que de fois elles sont restées improductives parce que nous avons manqué de persévérance! Que de fois dans notre désir exagéré d'arriver vite, nous sommes-nous brisés contre les obstacles dont la route était semée, pour n'avoir pas eu la patience de les tourner ou de les aplanir : combien d'idées grandes et fécondes nées en France ont-elles eu besoin pour se produire d'être mûries par des cerveaux moins impatients!

Je ne puis trouver que dans cette légèreté habituelle de notre nation, l'explication de ce fait singulier : la loi rendue avec une intelligence parfaite et satisfaisante sous tous les rapports; la loi oubliée tout aussitôt et remplacée par des mesures qui favorisent précisément le mal que l'on avait en vue de faire cesser. Napoléon avait posé la règle avec sagesse; elle a été méconnue absolument dans une application inintelligente. « Notre sollicitude, dit le préambule du décret du 18 août 1810, « notre sollicitude constante pour le bien de nos sujets doit nous porter à répandre la connaissance et l'emploi des remèdes utiles. Voulant « d'un côté propager les lumières et augmenter les moyens utiles de « *l'art de guérir*, et de l'autre empêcher le charlatanisme d'imposer un « tribut à la crédulité ou d'occasionner des accidents funestes... » Puis vient le décret qui déclare nulles toutes les permissions accordées antérieurement, et qui porte que les remèdes nouveaux et utiles seront achetés après examen. Une commission déclarera si l'administration du remède ne peut être dangereuse ou nuisible en certains cas, si le remède est bon en soi, s'il a produit et produit encore des effets utiles à l'humanité; quel est le prix qu'il convient de payer à l'inventeur?

On ne pouvait mieux dire, mais l'exécution a été pitoyable. Le gouvernement n'acheta pas les remèdes anciennement autorisés. En cela il fit bien, car ils ne valaient pas que l'on y mît un prix. Mais ce qui ne valait pas pour être acheté ne valait pas davantage pour qu'on le vendît; il fallait tout rejeter et se réserver pour ce qui aurait pu être neuf et utile. Cela ne faisait pas l'affaire des vendeurs. La rumeur publique de ce

temps dit quels mobiles furent mis en jeu et comment on en arriva finalement à rendre nul le bienfaisant décret.

Le délai fatal fixé aux vendeurs pour le 1er janvier 1811 est d'abord reculé de trois mois; puis un décret du 26 décembre 1810 établit malencontreusement que les inventeurs qui ont déjà donné leurs recettes et dont le remède a été ultérieurement examiné par une commission sont dispensés de le faire examiner de nouveau. Personne dans les conseils du pouvoir ne se rappelait donc comment ces autorisations avaient été données et ces doléances de l'ancienne Société de médecine : *Voyant avec douleur, malgré ses réclamations, un grand nombre de remèdes secrets soustraits à son examen, approuvés sans être connus de leurs approbateurs et cependant revêtus d'autorités imposantes. Qu'on ne vante pas quelques succès qui ont servi à en accréditer l'usage*, s'écrie-t-elle; *l'humanité ne les a que trop chèrement payés par une foule de victimes.*

Le décret du 26 décembre était un premier succès pour les charlatans, un premier échec pour la commission d'examen. Sans doute, alors comme aujourd'hui, on ne la trouvait pas assez accommodante. Ce n'était qu'un premier pas dans cette voie funeste, qui, contrairement à l'esprit du décret du 18 août 1810, permettait la vente des remèdes autorisés, et ne demandait même pas que leur composition fût divulguée. Cette œuvre fut appuyée plus tard par une circulaire ministérielle du 16 avril 1828 dans le même sens. Ainsi, la législation du 18 août 1810 a été écartée; ainsi, de fait, on en est revenu à un décret antérieur du 15 prairial an XIII, qui permettait l'annonce et la vente des remèdes autorisés, et qui a de nouveau ouvert une large porte aux envahissements du charlatanisme. Ce décret est aujourd'hui la règle que suit l'administration ; il est la législation en vigueur : législation détestable, si nous la jugeons par ce qu'elle a produit, livrant à merci la bourse et la santé du public à quelques charlatans privilégiés, et tout cela après que le sage décret du 18 août 1810, avec une connaissance parfaite de la matière, avait posé au charlatanisme une borne qu'il ne devait pas franchir et que, l'administration lui venant en aide, il a su tourner à son profit.

Essayons maintenant de pénétrer au cœur de cette question embrouillée à plaisir pour l'avantage de quelques-uns. Nous verrons qu'elle se juge par les règles du simple bon sens. Si j'écoutais ma pensée intime et le sentiment des obligations que je crois imposées moralement à tout homme qui exerce une des branches de l'art de guérir, je vous *dirais*

que, s'il a fait une découverte utile à l'humanité, c'est une faute à lui de la tenir cachée. Alors la loi est facile à faire ; elle se borne à défendre la vente des remèdes secrets et ne se préoccupe pas davantage des découvertes médicales. Mais aujourd'hui de tels principes sont taxés de puritanisme ridicule ; ils n'ont pas chance de se faire accepter. Il me faut donc rester sur un terrain mercantile plus positif et raisonner comme si celui qui a trouvé un traitement ou un remède nouveau avait droit de le monopoliser à son profit ou d'exiger de la société une indemnité suffisante.

Il est incontestable que l'invention s'appliquant aux choses de la médecine comme à toutes autres, il importe de distinguer en quoi elle consiste et comment elle mérite d'être appréciée par la société.

Un remède est une invention, quand il consiste en une chose jusque-là inconnue dans la médecine ou quand il est l'application nouvelle d'une chose connue à la guérison des maladies. Sa valeur ne se juge pas par les efforts de l'esprit qu'il a fallu faire pour le trouver, non plus que par le travail plus ou moins opiniâtre qu'il a coûté à son inventeur. On apprécie la découverte d'après les services qu'elle rend à l'art de guérir. A-t-elle fourni à l'humanité le moyen de paralyser quelqu'un de ces grands fléaux qui la dévorent ? Oh ! alors elle est déclarée belle par tous, incontestée, et la récompense ne peut être trop splendide. Telle a été l'introduction du quinquina dans la médecine, celle du mercure, ou bien encore la découverte faite par Coindet de l'action thérapeutique de l'iode. En pareil cas, le gouvernement n'a pas à hésiter ; son devoir est d'indemniser largement l'auteur et en gloire et en fortune ; il doit aussi publier immédiatement la composition du remède, pour qu'il se répande rapidement, que chacun sache le secours qu'il peut en attendre ; et aussi pour qu'une chose, utile à tous, ne puisse jamais, par les exigences de l'inventeur, s'élever à un prix qui ne la rende accessible qu'à quelques-uns. Dans ma pensée, qui sera acceptée volontiers, l'application rigoureuse du décret du 18 août 1810 est la seule règle que l'on puisse accepter, quand il s'agit d'un de ces agents héroïques qui sont un bienfait pour l'humanité. Que, par exemple, on vienne à découvrir un remède certain contre la rage, pourrait-on hésiter à le publier et à le mettre aussitôt à la portée de tous ?

Si les inventions en médecine avaient toujours ce caractère d'utilité publique, il n'y aurait pas de discussion possible sur cette question délicate et difficile de la rémunération de l'inventeur ; mais il arrive or-

dinairement que l'invention qui peut être bonne en elle-même n'a pas cependant assez d'importance réelle pour que le gouvernement se décide à en faire l'acquisition ; à moins qu'elle ne lui soit livrée à des conditions qui ordinairement sont bien au-dessous des prétentions de l'inventeur. Pour bien faire saisir ma pensée, je citerai comme exemple la limonade au citrate de magnésie, qui a été acceptée de suite avec faveur par les praticiens, parce qu'elle possède les trois qualités de purger *tutò, citò et jucundè*. On conviendra cependant que l'humanité n'avait pas un intérêt bien vif à ce que ce problème fût résolu, et que le gouvernement du pays aurait pu y regarder à deux fois avant de faire l'acquisition d'une semblable découverte. Que serait-ce donc si vers lui affluait cette multitude d'observations plus ou moins heureuses qui surgissent chaque jour, dont tant d'auteurs, véritables amis de la science, ne font nul mystère, et que quelques-uns, plus intéressés, veulent exploiter à leur profit?

C'est ici que nous entrons dans la difficulté du sujet. Faudra-t-il acheter ces recettes pour les rendre publiques ; faudra-t-il indemniser les auteurs en leur accordant le privilége de la vente?

Acheter! mais le passé est là qui éloignera le gouvernement de suivre une pareille route. Si on lui a conseillé judicieusement d'acheter la connaissance de certains remèdes, du quinquina, de l'ipécacuanha, du kermès, ne lui a-t-on pas fait plus souvent dépenser les deniers publics dont il est le gardien, pour faire emplette de quelques formules aussitôt et justement tombées dans l'oubli? Et n'avons-nous pas vu l'Académie de médecine elle-même, dans un de ses mauvais jours, céder à un sentiment déplacé de confraternité et proposer de payer 24,000 francs un remède qui, quarante ans auparavant, dans les mains d'un premier inventeur, avait reçu sa récompense? Cependant cet achat du remède nouveau, après l'examen d'une commission grave et compétente qui fixerait la valeur de la découverte et qui en déterminerait la publication pour cause d'utilité publique, ce système d'achat est, sans contredit, celui qui aurait le plus d'avantages et, en premier, celui de rendre le gouvernement avare de ces sortes de récompenses. Ce serait revenir à l'application absolue du décret du 18 août 1810.

Ne nous dissimulons pas cependant que, chaque fois qu'il s'agira de trouver des fonds pour un pareil emploi, le gouvernement hésitera et, se rappelant les errements du passé, sollicité d'ailleurs par les intérêts particuliers qui espèrent tirer plus de profit d'une autorisation de vendre,

il cèdera : et voilà pourquoi il me faut nécessairement poser ici les conditions de ces sortes d'autorisations.

Une grande difficulté est de décider quelles sont les découvertes qui méritent d'être récompensées. Il est clair que, si la récompense est accordée à toute amélioration dans la préparation d'un médicament, à toute nouvelle forme pharmaceutique appliquée à toute substance employée jusque-là d'une autre manière, la commission d'examen n'aura pas un instant de repos. Les découvertes de ce genre pullulent de toutes parts; il n'est pas de pharmacien de quelque intelligence qui ne puisse en faire, et, pour ma part, je promettrais à la future commission de lui fournir chaque semaine un contingent de ces faciles découvertes; et de plus utiles cependant que certaines dont on a fait grand bruit, comme de la gomme adragante substituée à la myrrhe dans les pilules de carbonate de fer ou du charbon de peuplier préféré au charbon des autres bois légers.

On reconnaît aussitôt quelle difficulté ce sera qu'une pareille appréciation. Je n'en voudrais pas d'autre preuve que les débats si vifs qui s'élèvent dans le sein de l'Académie de médecine, chaque fois qu'une pareille question y est débattue. Des convictions toutes respectables se produisent, mais tous les juges ne sont pas également éclairés. Au milieu de ce conflit, portée par une assemblée nombreuse et, par cela même si mobile, la décision est trop livrée aux chances du hasard : le juge n'a pas le sang-froid et le calme nécessaires. Que l'Académie ne soit plus détournée de ses travaux scientifiques pour de pareilles questions. Mieux vaut cent fois un tribunal peu nombreux, discutant loin de la foule, et composé d'hommes graves et compétents. Que de plus, pour défendre le pouvoir des influences d'intérêts particuliers qui s'agitent autour de lui et qui s'évertuent à le tromper, que des hommes considérables, *désignés par leurs fonctions*, composent la commission. J'y voudrais voir le doyen de la Faculté de médecine, le directeur de l'École de pharmacie, les professeurs de chimie, de pharmacie et d'histoire naturelle des deux écoles, le professeur de thérapeutique. J'y joindrais le le président et le secrétaire de l'Académie de médecine. J'y voudrais introduire aussi un médecin et un pharmacien exerçants (1). Dans une

(1) Sur la proposition de M. Bussy, la Société de pharmacie a émis le vœu que le directeur de la Pharmacie centrale des hôpitaux fît partie de cette commission.

pareille commission se trouveraient toutes les garanties de savoir, d'indépendance et de désintéressement. Ses décisions seraient acceptées avec respect par le corps médical et, je dis plus, par les inventeurs eux-mêmes.

Si la délivrance d'autorisations de vendre avait la préférence sur la rémunération immédiate des inventeurs, il ne saurait être question jamais de conserver l'état de choses qui donne lieu aujourd'hui à de si déplorables abus. Des autorisations accordées à des remèdes insignifiants ou à des remèdes dangereux, parfois contrairement à l'avis des hommes de l'art, sur la recommandation de quelque protecteur influent, souvent lui-même agent intéressé; des remèdes vendus sans que personne sache ce qui les compose, que les inventeurs modifient ou changent à leur gré, qu'ils vendent au prix qui leur plait, à qui en veut, sans avis du médecin, exploitant aussi la société à leur profit et sans contrôle; et cela à perpétuité, sans que jamais la société puisse être soustraite à cette exploitation, quand bien même un autre venant à découvrir à son tour ce remède caché, le livrerait généreusement au public sans le déguiser sous une dénomination mystérieuse.

On ne contestera pas que des hommes de l'art soient seuls capables de juger chacune des questions que soulèvera ce sujet épineux et l'on ne déniera pas à la commission que j'ai proposée sa compétence pour décider sur tous les cas qui pourraient se présenter. Mais si l'on ne veut retomber fatalement dans le même chaos, il faut de plus poser quelques règles dont on ne puisse se départir : que les recettes des médicaments autorisés soient publiées, que la vente ne puisse en être faite que par les pharmaciens sur la prescription des médecins, que l'autorisation soit personnelle, qu'elle soit délivrée pour un temps limité, que l'annonce avec indication des propriétés médicinales soit interdite, et enfin que tous les remèdes qui ont reçu aujourd'hui une autorisation soient soumis à un nouveau jugement. Il va m'être facile de démontrer l'utilité de ces mesures.

Aucune autorisation de vendre un remède nouveau ne devrait être accordée sans que la publication de la formule n'en soit une des conditions de rigueur. On aurait peine à comprendre qu'une pareille précaution ait été négligée, si l'on ne savait le peu de soin que l'on a mis à consulter les autorités médicales et la large part que les recommandations et les protections de toutes espèces ont eue dans la délivrance de la plupart des autorisations actuelles. Que la recette soit rendue pu-

blique, c'est le moyen de savoir si elle est sincère; sincère pour qu'on ne vende pas un médicament pour un autre, qu'on ne pare pas une substance connue sous un nom d'emprunt; sincère pour que l'inventeur ne lui fasse pas subir de changements à son gré, ainsi qu'il est arrivé maintes fois et en particulier pour le trop fameux rob de Laffecteur. Que tout changement apporté par l'auteur dans la composition du remède entraîne la déchéance immédiate et absolue de son privilége. Toutes ces variations entraînent avec elles des inconvénients trop graves. Le médecin qui prescrit un remède dont l'effet lui est connu, obtient des résultats tout différents de ceux qu'il était en droit d'attendre; et d'ailleurs, comment concevoir qu'il ordonne un médicament sans connaître sa composition et par conséquent sans être en état de prévoir quelle influence il peut avoir sur les autres substances médicamenteuses qu'il croit devoir y associer. Vous entendrez parfois cependant certains médecins soutenir que cette connaissance ne leur est pas nécessaire. Je laisse à des médecins plus avisés le soin de les juger.

« Rien n'est plus dangereux que le secret en fait de remèdes, disait « la Société royale de médecine en 1790. Le plus utile devient souvent « funeste par cela seul qu'il reste couvert des voiles du mystère. Ce « mystère excite l'enthousiasme et entretient la crédulité du peuple. Il « produit l'incertitude dans le discernement des circonstances et « l'inexactitude dans l'application d'un moyen qu'on emploie sans le « connaître. La Société a dans ses recueils des preuves multipliées des « malheureux effets, et nous ne craignons pas de le dire des empoisonnements causés par des remèdes dont le succès en quelques cas avait « été attesté par des hommes connus et par des citoyens de tout « rang. »

« La plus simple réflexion, dit Pelletan (Clinique chirurgicale), suffirait pour faire comprendre que tout homme qui débite un remède « secret est le maître de la santé et de la bourse des malades qui y ont « confiance; mais que penser des médecins qui se mettent eux-mêmes « à la merci de ces charlatans? Nous en voyons en effet tous les jours « prescrire le rob de celui-ci, le vin, les pilules de celui-là, soit dans les « cas où leurs remèdes échouent ou bien sous le prétexte qu'ils ont vu « les meilleurs effets de ces remèdes secrets. On pourrait leur dire que « leurs ressources personnelles sont donc bien bornées, s'ils en sont « réduits à recourir aux charlatans, comme le fait le vulgaire; mais il « suffira de leur faire observer qu'ils ne peuvent même pas compter

« sur les remèdes du charlatan, variables à sa volonté et qu'il « pourrait se rencontrer un jour qu'ils fussent bafoués par les charla- « tans eux-mêmes qui n'auraient employé dans leurs remèdes secrets « que les mêmes médicaments bien ou mal administrés par le médecin « méthodique. »

Écoutons encore l'avis d'un grand praticien. « Quand je vois, dit « Swédiaur (traité des maladies syphilitiques), des hommes que les lois « autorisent à se dire médecins, recommander un remède secret à leurs « malades, je suis saisi de pitié et d'indignation, parce que rien ne « prouve plus dans quel avilissement la médecine est tombée en France, « que de voir des médecins prescrire un remède de charlatan, un re- « mède secret, plutôt que de se servir de ceux dont ils doivent con- « naître l'efficacité ou de proposer à leurs malades de recourir aux lu- « mières de personnes plus éclairées, s'ils se trouvent eux-mêmes trop « peu instruits dans cette partie de l'art guérir, » et autre part : « Il « honteux et cela prouverait que l'art en est réduit au dernier degré « de l'avilissement, il est honteux que des médecins et des chirurgiens « qui ont reçu une éducation libérale recommandent au hasard un re- « mède de charlatan dont ils ne connaissent pas la composition et dont « ils ne peuvent jamais, par conséquent, calculer les effets. Si un de « ces cas douteux, compliqué ou désespéré, s'offre dans la pratique, ne « serait-il pas mille fois plus honorable pour le praticien dont on de- « mande l'avis de conseiller au malade de faire une consultation avec un « ou plusieurs confrères et de le laisser profiter de leurs lumières plu- « tôt que de le faire passer entre les mains d'un charlatan ignorant qui « ne lui fait malheureusement que trop souvent perdre le temps et « même le moment précieux où il aurait pu encore être sauvé par les « soins d'un homme habile et éclairé. »

Vous comprenez, Messieurs, pourquoi j'ai laissé à ces habiles et honorables praticiens le soin de stigmatiser les médecins ignorants qui ne craignent pas de se faire les apôtres des remèdes secrets. Ces paroles dans leur bouche ont une valeur qu'elles n'auraient pu prendre dans la mienne. On eût contesté ma compétence; il faut se courber devant la leur. Ces reproches adressés par ces consciencieux maîtres de l'art à quelques hommes de leur temps, à combien plus de médecins s'adresseraient-ils au temps actuel. Le mal a grandi, parce qu'il a malheureusement sa source dans nos institutions médicales. Elles ont appelé accessoires et traitent comme telles dans les écoles, la physique, la chimie,

l'histoire naturelle et la pharmacologie. De cette grave erreur, il est résulté que l'étudiant ne voyant jamais les préceptes de ces sciences appliqués dans le cours de ses études médicales, les néglige en effet comme accessoires et ne s'aperçoit qu'elles lui font défaut que lorsqu'il se voit en face des difficultés de la pratique. Il est trop tard alors et ne trouvant pas en lui-même les ressources nécessaires, il se laisse séduire comme le vulgaire par les prospectus des marchands de remèdes secrets, ou bien il va puiser sa science de chaque jour dans ces formulaires de poche dont le succès fait la honte de la médecine du temps actuel.

La vente d'un remède autorisé ne doit pouvoir être faite que par le pharmacien et sur l'ordonnance particulière du médecin. Je ne prévois pas quelle raison on pourrait donner pour enlever à la société la garantie des hommes que leur savoir rend juges de l'opportunité de l'administration d'un remède ou que leurs études ont investi d'un droit régulier. D'ailleurs, comment échapper à ce dilemme : ou le remède est insignifiant, et il ne mérite pas la faveur d'une exception ; ou il est actif, et, en ce cas, il ne peut être administré, sans danger, en toute occasion et sans le contrôle d'un homme de l'art.

Ce besoin de garanties pour la société motive aussi la nécessité de ne donner que des autorisations personnelles. Le gouvernement a toujours le droit de savoir en quelles mains l'autorisation va passer et si le nouveau possesseur mérite sa confiance. S'il en était ainsi, nous n'aurions pas eu le scandale d'une de ces autorisations passée en des mains que les tribunaux avaient frappées de plusieurs condamnations.

L'autorisation de vendre un remède nouveau ne doit être non plus accordée que pour un temps limité. L'année dernière, dans un rapport, j'ai soulevé cette question devant l'assemblée de l'Ecole de pharmacie où elle a donné lieu à une discussion sérieuse. L'Ecole a demandé au ministre non-seulement qu'il ne soit accordé à l'avenir que des autorisations temporaires, mais, de plus, que les possesseurs d'anciennes autorisations soient obligés de rapporter leur titre et de le soumettre à un nouvel examen, pour voir, suivant le résultat de cette enquête, supprimer l'autorisation ou en recevoir une nouvelle pour un temps limité. N'est-ce pas, en effet, la chose la plus extraordinaire d'accorder un brevet sans limitation de jouissance, quand il s'agit de l'invention d'un remède, alors que toute autre invention, après avoir été protégée pendant un certain nombre d'années, rentre de droit dans le domaine public? Est-ce donc que ces inventions de remèdes auraient un mérite si

éminent; est-ce donc qu'elles seraient l'œuvre de génies si supérieurs que la règle commune dût s'abaisser et que les intérêts de la société n'aient qu'à s'effacer devant elles? Le moment va venir où je vous démontrerai les puérilités de toutes ces prétendues découvertes. Quelle singulière anomalie! Tandis que Watt en Angleterre, Fulton en Amérique, dont les travaux ont changé la face des sociétés humaines, tandis qu'en France, Leblanc et Dizé, les inventeurs des procédés de fabrication de la soude artificielle, Berthollet qui a créé l'art du blanchiment par le chlore, Achard qui a su extraire le sucre de la betterave, Papin et tant d'autres qui ont immortalisé leurs noms par de précieuses découvertes, tandis que ces hommes, qui ont fait marcher l'humanité d'un pas de géant dans la voie du progrès, ont été payés par un privilége de quelques années, les auteurs d'inventions du mérite le plus mince reçoivent une autorisation à perpétuité qui devient pour eux et leurs descendants un véritable patrimoine.

A l'autorisation accordée de vendre un remède nouveau, il faut joindre la défense absolue, sous peine de déchéance immédiate et sous les autres peines qui atteignent les vendeurs de remèdes secrets, d'annoncer ces remèdes par affiches, journaux, prospectus ou tout autre mode, avec indication aucune de leurs propriétés médicinales.

(La suite au prochain numéro.)

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance du 6 décembre 1852.

La Société reçoit :

1o Une lettre M. Moride, pharmacien à Nantes, sur les baumes de copahu. Il sera répondu à M. Moride qu'il serait utile que les baumes de copahu qui arrivent à l'entrepôt soient examinés comparativement avec les baumes qui se trouvent dans les magasins ; la fraude qui s'exerce sur ces baumes nécessite cet examen.

2o Une lettre du même auteur, sur les procédés à mettre en pratique pour rendre apte aux usages économiques de l'eau contenant des sels de chaux.

3o Une note de ce pharmacien, qui nous fait connaître que des droguistes expédient dans les départements du sulfate de soude, le sel

M. Calloud avait obtenu sans alcool de la santonine, par la décomposition du santonate de chaux.

18° M. Ferrand, pharmacien à Lyon, nous ayant fait connaître qu'il préparait un *papier tue-mouches*, sans employer de substance arsenicale dans la préparation, un de nos confrères, M. L. de G..., nous adressa une lettre dans laquelle il nous disait que du papier tue-mouches de M. Ferrand étant tombé entre ses mains, il avait reconnu que le papier était arsenical. M. Ferrand, à qui il fut fait communication du dire de M. L. de G..., nous répond qu'il a dans le temps préparé du papier tue-mouche arsenical, mais que, s'étant livré à des expériences pratiques, il est parvenu à préparer un papier efficace, et qui ne contient pas la moindre quantité d'arsenic.

Nous savons qu'un de nos confrères, M. Villain, pharmacien à Reims, a fait au Cercle pharmaceutique une communication intéressante, à propos de la vente du papier mort-aux-mouches ; lorsque nous aurons reçu ce document, nous le ferons connaître à nos lecteurs.

19° M. Blanchard nous demande si la tourbe peut être employée comme engrais, de ses clients l'ayant consulté à cet égard. La réponse à la question faite par M. Blanchard et se trouve dans l'article suivant, dû à Bosc, et qui est extrait de l'Encyclopédie, partie agricole, t. 6, p. 500.

« On a, il y a déjà longtemps, recherché pourquoi la tourbe était in-
« fertile; plusieurs opinions erronées ont été émises à cet égard. Je
« crois être le premier qui en ait donné la vraie raison, c'est qu'elle
« n'est pas susceptible d'être dissoute par l'eau, que son carbone ne
« peut pas servir à l'aliment des plantes.

« Pour rendre la tourbe susceptible de devenir productive, même sus-
« ceptible d'être employée comme engrais, il faut donc la rendre so-
« luble; or on y parvient : 1° en la laissant exposée à l'air, en couche
« mince, pendant au moins un an ; 2° en la mêlant avec environ un cen-
« tième de chaux vive, ou un quart de marne, plus ou moins, selon la
« qualité de cette dernière; 3° en en brûlant environ le tiers.

« On peut encore la mêler utilement avec le fumier, avec toutes les
« matières animales dont on peut disposer, avec les terres de toutes
« sortes, etc.

« Par ces deux derniers moyens, elle devient susceptible d'être utilisée
« sur-le-champ.

« Les Anglais, qui possèdent un grand nombre de tourbières aussi im-

« productives que les nôtres, font aujourd'hui un grand usage de la « tourbe comme engrais, en la semant au printemps, après l'avoir ré-« duite en poudre, sur les plantes en état actuel de végétation. En effet, « les gaz atmosphériques agissent d'autant plus promptement sur elle, « qu'elle est plus divisée, et le printemps est la saison de l'année où ces « gaz sont les plus actifs. Que de propriétaires de tourbières seraient « dans le cas d'augmenter leurs revenus s'ils agissaient de même. »

20° Une lettre de M. Dive, pharmacien à Mont-de-Marsan, sur les sangsues Landaises, leur propagation, le gorgement qu'on leur fait subir.

21° Une note de M. Morin, chimiste à Rouen; cette note porte le titre suivant : « Examen d'un liquide provenant du tube intestinal d'un cheval empoisonné par l'acide sulfurique. »

22° Divers brochures et livres qui seront examinés.

BIBLIOGRAPHIE.

DICTIONNAIRE DES ALTÉRATIONS ET FALSIFICATIONS DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES, MÉDICAMENTEUSES ET COMMERCIALES, AVEC L'INDICATION DES MOYENS DE LES RECONNAÎTRE ;

Par M. A. CHEVALLIER, pharmacien-chimiste, professeur-adjoint à l'École de pharmacie, membre de l'Académie impériale de médecine, etc., etc.

Chez LABBÉ, place de l'École-de-Médecine, 23.

Prix de l'ouvrage complet : 12 fr.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris.—Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

FÉVRIER 1853.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE MÉDICALE.

EAUX MINÉRALES DE VITERBE ;

Par M. POGGIALE, pharmacien principal en chef du Val-de-Grâce, professeur de chimie à l'Ecole impériale de médecine et de pharmacie militaires.

(*Extrait.*)

Considérations générales (1).

La nature volcanique du sol italien n'est nulle part plus apparente qu'aux environs de Viterbe, situé, comme on sait, au pied du versant occidental du mont Simino, à 78 kilomètres de Rome. Le lac de Bolsena et celui de Vico ne sont évidemment que d'anciens cratères qui, jadis, ont dû constituer, par la réunion de leurs laves, la vaste plaine qui s'étend vers l'ouest. En effet, le sol est formé d'une roche balsaltique très dure, qui conserve quelquefois l'état des cendres volcaniques. On rencontre dans cette plaine, à 4 kilomètres environ à l'ouest de la

(1) Ces considérations sont extraites d'un rapport de MM. Gillet, Dusseuil et Monsel, pharmaciens militaires, adressé au Conseil de santé des armées.

ville, cinq sources d'eaux thermales, dont trois sulfureuses, une ferrugineuse et une magnésienne. La plus considérable des sources sulfureuses porte le nom de Bullicame. Elle est située sur les bords d'un petit vallon au fond duquel coule un ruisseau nommé le Faoul. A 5 ou 600 mètres de celle-ci, en descendant le ravin, se rencontrent les deux autres sources sulfureuses, dont les propriétés physiques et chimiques sont absolument les mêmes.

La maison des bains, construite seulement depuis quelques années, forme un carré-long dont la base repose sur l'un des côtés du ravin. L'une de ces façades est au nord, l'autre au sud. Lorsqu'on regarde la façade nord, on n'aperçoit qu'un seul étage et un rez-de-chaussée comprenant deux salons assez convenables, une salle à manger, une cuisine et une remise. Le premier étage se compose de deux ou trois petits appartements, et de huit ou dix chambres. La maison, étant construite sur la pente même du ravin, présente deux étages, lorsqu'on regarde la façade sud.

On trouve dans les salles des bains :

Baignoires sulfureuses.		13
—	ferrugineuses.	4
—	mixtes.	6
Douches sulfureuses.		2
—	ferrugineuses.	1
—	ascendantes sulfureuses. . .	1
—	— ferrugineuses. .	1

L'eau qui a servi aux bains trouve un écoulement rapide dans les conduits souterrains qui vont se perdre dans le Faoul, coulant au pied de la maison même. Le cours du Faoul est assez bien réglé, du moins dans le voisinage des bains ; on n'y remarque pas de marécages. L'établissement des bains n'est habité que par les personnes nécessaires à son exploitation ;

les baigneurs y sont amenés par un service d'omnibus qui s'y trouve établi pendant la belle saison.

Une chose essentielle y manque, c'est l'eau potable, que l'on est obligé d'aller chercher à Viterbe même. L'eau du Faoul est tellement salie par les immondices et les tanneries de la ville, qu'il est impossible de l'employer pour la boisson.

Toute l'eau sulfureuse consommée dans l'établissement provient d'une source dite de la Crociata, et qui se trouve à 25 mètres environ de la façade nord. La manière dont cette eau est distribuée dans les baignoires laisse beaucoup à désirer. En effet, une partie seulement est amenée par un tube de plomb souterrain dans un réservoir voûté, tandis que l'autre partie est conduite dans des réservoirs découverts qui se trouvent placés à côté de l'établissement. Il résulte de ces dispositions, que cette eau perd, au contact de l'air, l'acide sulfhydrique qu'elle renferme ; néanmoins, elle concourt, comme celle du réservoir voûté, à alimenter les bains. Ces bassins à ciel ouvert offrent une particularité remarquable ; l'eau qui y arrive perdant rapidement son excès d'acide carbonique, les carbonates de fer, de chaux et de magnésie se précipitent avec une telle promptitude, qu'il se forme à la surface de l'eau une pellicule de carbonates semblable à celle qu'offre l'eau de chaux abandonnée à l'action de l'air.

MM. Gillet, Dusseuil et Monsel n'ont pas pu apprécier d'une manière rigoureuse la quantité d'eau que cette source fournit dans un temps donné, mais ils se sont assurés qu'elle peut alimenter cent vingt bains par jour. Du reste, la municipalité a l'intention d'amener l'eau d'une troisième source qui se trouve dans un champ voisin.

On rencontre encore dans cet établissement une source ferrugineuse dite source de la Grotte. L'eau jaillit du rocher même sur lequel est bâtie la maison ; son niveau étant inférieur à celui

des salles de bains, elle est amenée par deux corps de pompe dans un réservoir qui la déverse ensuite dans les baignoires. Le gaz qui s'échappe de cette source est en quantité si faible, que l'on aperçoit à peine quelques bulles à sa surface. Les dépôts qu'elle forme sont composés de carbonate de chaux, de magnésie et de fer. Des dépôts de même nature se rencontrent encore dans le conduit qui la déverse dans le ruisseau voisin. Cette source peut alimenter quatre-vingts bains par jour.

Près des salles de bains on voit un petit réservoir alimenté par un léger filet d'eau qui s'échappe des flancs d'un rocher. Cette source est désignée sous le nom de source Magnésienne. D'après les observations de MM. Gillet, Dusseuil et Monsel, cette eau est peu chargée de sels ; elle contient à peine 1 gramme par litre de principes minéralisateurs, dont les plus abondants sont les carbonates de chaux, de magnésie et de fer. Sa température est de 32°. Elle est employée comme laxative, mais les médecins comptent peu sur son action.

Il existe, à 10 kilomètres au nord de Viterbe, une autre source qui n'est point exploitée, et dont l'emploi pourrait être d'une grande utilité. La composition de cette eau se rapproche de celle de Spa ; elle contient une proportion considérable de carbonate de fer et d'acide carbonique libre qui la rend très agréable au goût. Malheureusement, cette eau, éloignée de l'établissement des bains, est d'une exploitation difficile. Elle perd, au contact de l'air, de l'acide carbonique, et une partie du fer qu'elle renferme se dépose au fond des bouteilles qui la contiennent.

Source sulfureuse, bromurée et iodurée du Bullicame.

L'eau s'échappe en bouillonnant et sans interruption de l'orifice du Bullicame ; arrivée au niveau du sol, elle est reçue par cinq conduits naturels formés de dépôts calcaires, et s'écoule

dans des bassins particuliers où les habitants l'utilisent au rouissage du chanvre. Elle n'a point d'autre usage aujourd'hui; cependant les ruines des bains romains que l'on rencontre un peu plus bas attestent évidemment que cette eau était employée autrefois pour les bains. Près de la source, l'odeur de l'acide sulfhydrique est bien prononcée, mais son intensité n'est pas en rapport avec la quantité considérable de gaz qui se dégage. En effet, nous verrons plus loin que la plus grande partie de ces gaz est formée d'acide carbonique; aussi, cette eau, exposée à l'air, conserve sa limpidité, au lieu de blanchir par le soufre. D'après M. Gillet, la température de cette eau est de 58°, celle de l'atmosphère étant de 21°.

L'eau de la source du Bullicame est limpide, transparente. Son poids spécifique égale 1,00295. Si on la conserve pendant quelque temps dans un flacon bouché, elle est rendue louche par le soufre qui provient de la décomposition de l'acide sulfhydrique.

En ajoutant à cette eau de la teinture de tournesol récemment préparée, on la voit prendre une teinte vineuse; mais on ne remarque pas de changement de couleur si on fait bouillir l'eau minérale avant de la mêler avec la teinture. L'eau de chaux y détermine un précipité abondant qui disparaît dans un excès d'eau minérale. Ces deux expériences démontrent que cette eau contient de l'acide carbonique libre et des bicarbonates.

Une dissolution d'azotate d'argent y produit un faible précipité brun de sulfure d'argent. Si on filtre la liqueur, après y avoir ajouté de l'ammoniaque, on obtient un précipité de chlorure d'argent par l'ébullition ou par l'addition d'un acide.

Si on verse du chlorure de baryum dans cette eau préalablement acidulée par l'acide chlorhydrique, il se forme un précipité de sulfate de baryte. On n'y a pas reconnu la présence d'un azotate; en effet, on a dissous, dans une petite quantité d'eau

distillée bouillante, le résidu de l'évaporation de l'eau minérale, on a ajouté à la liqueur environ un quart en volume d'acide sulfurique concentré, on a laissé refroidir le mélange, et on y a versé ensuite une solution concentrée de sulfate de protoxyde de fer, qui ne s'est pas colorée en brun-noir foncé.

La présence de l'iode et même du brôme ayant été constatée par plusieurs chimistes, et notamment par M. Henry, dans plusieurs eaux sulfureuses, il devenait nécessaire d'en faire la recherche dans les eaux sulfureuse et ferrugineuse de Viterbe. A cet effet, on a évaporé à 1/2 litre environ 50 litres d'eau à la source, et les résidus, qui m'ont été expédiés, ont été évaporés jusqu'à siccité, après y avoir ajouté de la potasse pure. On a évaporé de nouveau jusqu'à siccité, on a traité le résidu par l'alcool, on a fait évaporer ensuite la dissolution alcoolique, et après avoir dissous le résidu dans une faible quantité d'eau chargée d'amidon et contenant quelques gouttes d'acide azotique, on a obtenu une teinte bleue très manifeste. Il y a eu également production d'une coloration bleue, en ajoutant à la liqueur de l'eau de chlore et de l'empois d'amidon.

Dans une autre expérience, on a découvert l'iode dans une faible quantité de résidu, en y ajoutant de l'acide sulfurique concentré, après l'avoir mis dans un petit ballon mal fermé avec un bouchon auquel on avait suspendu une bande de papier couverte d'un enduit d'empois d'amidon. Ce papier s'est coloré en bleu au bout de quelques minutes.

Une partie de la liqueur chargée d'iodure a été traitée par l'eau de chlore; on y a versé ensuite de l'éther qui, après sa séparation, s'est coloré en jaune foncé. La solution s'est décolorée par l'action de la potasse. Elle ne contenait pas d'iode, et elle a donné par l'azotate d'argent un précipité jaunâtre insoluble dans l'acide azotique et peu soluble dans l'ammoniaque.

Ainsi, l'iode et le brôme se rencontrent dans ces eaux à l'état de bromure et d'iodure, à côté de l'acide sulfhydrique.

On a fait bouillir dans un ballon de verre, pendant une heure environ, 1,000 grammes d'eau ; le précipité qui s'est formé par la décomposition des bicarbonates a été jeté sur un filtre et lavé avec de l'eau distillée. Traité par l'acide chlorhydrique étendu, il s'est dissous avec effervescence. La liqueur filtrée a donné par l'ammoniaque un léger précipité d'un jaune pâle, et par le cyanoferrure de potassium un précipité bleu, qui indiquent la présence du fer. D'un autre côté, on a fait évaporer jusqu'à siccité un litre d'eau, et on a traité le résidu successivement par l'eau distillée et l'acide chlorhydrique étendu. La liqueur acide mêlée avec l'ammoniaque a fourni un précipité rougeâtre de peroxyde de fer.

L'addition de l'oxalate d'ammoniaque donne lieu à un précipité très abondant d'oxalate de chaux, et la liqueur, étant filtrée, fournit par le phosphate de soude et l'ammoniaque du phosphate ammoniaco-magnésien.

L'ammoniaque détermine dans cette eau la formation d'un précipité abondant, composé de carbonate de chaux et de carbonate de magnésie provenant de la décomposition des bicarbonates.

Pour la recherche de l'ammoniaque, on a évaporé avec soin une certaine quantité d'eau, et on a traité le résidu par la chaux. On n'a pas pu constater la présence de l'ammoniaque, ni par l'odorat, ni par l'acide chlorhydrique, ni par la distillation de l'eau convenablement concentrée dans un récipient contenant de l'acide chlorhydrique.

M. Poggiale a trouvé dans cette eau, par des recherches particulières, de l'acide silicique, du fluorure de calcium, de la soude et de l'alumine. Elle renferme, en outre, des substances organiques en proportion assez considérable.

M. Poggiale a fait connaître dans son mémoire les moyens analytiques qu'il a employés pour le dosage des principes fixes, des matières organiques, du chlore, de l'iode, des acides sulfurique, carbonique et sulfhydrique, de la chaux, de la magnésie, de l'oxyde de fer, etc. Il résulte des opérations auxquelles il s'est livré, que 1,000 grammes d'eau sulfureuse de Viterbe contiennent :

Acide carbonique libre ou provenant des bicarbonates. . . .	0,4520
Acide sulfhydrique.	0,0097
Carbonate de chaux.	0,7320
— de magnésie.	0,0140
Sulfate de chaux.	1,2440
— de magnésie.	0,1470
Chlorure de calcium.	0,0290
— de magnésium.	0,0070
Iodure de sodium.	0,0130
Bromure de sodium.	Traces.
Alumine.	0,0150
Carbonate d'oxyde de fer.	0,0290
Fluorure de calcium.	Traces.
Matières organiques.	0,1980
	2,8897

La présence de l'acide sulfhydrique, du brôme, de l'iode et du fer, donne une très grande valeur aux eaux minérales de Viterbe, et peut expliquer les propriétés remarquables qu'elles possèdent. Ces propriétés ont été attribuées jusqu'ici au soufre, mais n'est-il pas plus probable qu'elles sont dues, en partie au moins, au brôme et à l'iode?

Boues sulfureuses.

Cette boue a été desséchée à la température de 120° centigr.,

et calcinée ensuite. 100 grammes de boue sèche ont donné un résidu pesant 56 grammes 201 milligr., et ont perdu, par conséquent, par la calcination 43 grammes 799 milligr. Ce chiffre représente la proportion de soufre libre et des matières organiques contenus dans ces boues. Pour déterminer la proportion de soufre, on a traité plusieurs fois la boue par la potasse bouillante, on a filtré et on a fait traverser la liqueur pendant longtemps par un dégagement lent de chlore. On sait que, sous l'influence du chlore et de l'eau, le soufre se transforme en acide sulfurique. Cet acide a été dosé par la méthode ordinaire. On a aussi reconnu la quantité de soufre en calcinant dans une capsule de platine un mélange de boue desséchée, de carbonate de potasse pur et d'azotate de potasse. On a dissous ensuite la masse dans l'eau, on a filtré, on a saturé la liqueur par l'acide azotique, et on a précipité l'acide sulfurique formé par le chlorure de baryum, en tenant compte de la proportion d'acide sulfurique qui se trouve dans les boues et qui avait été déterminée par une expérience préalable.

Le résidu de la calcination a été traité successivement par l'eau et par l'acide azotique, et on a dosé les principes contenus dans les liqueurs par les procédés que j'ai déjà indiqués et qui ont fourni les résultats suivants :

Soufre.	22,752
Sulfate de chaux.	0,113
Carbonate de chaux.	0,087
Chlorure de calcium.	0,006
Carbonate de fer.	0,237
Acide silicique et silicates. . .	55,768
Matières organiques.	21,037
	100,000

Parmi les principes minéralisateurs de ces boues, on doit

remarquer surtout la quantité considérable de soufre qu'elles contiennent; aussi l'emploie-t-on, dans quelques hôpitaux de Rome, dans le traitement des maladies de la peau.

Eau ferrugineuse iodurée et bromurée de Viterbe.

Cette eau est incolore, limpide; elle a une saveur astringente, et répand une légère odeur d'acide sulfhydrique. Sa température est de 45°; son poids spécifique égale 1,00290. On observe sur les parois des bouteilles qui la contiennent des flocons composés en grande partie de carbonate de fer. Les bouchons sont colorés en noir par la combinaison du peroxyde de fer avec l'acide tannique. On a dissous le carbonate de fer dans l'acide chlorhydrique étendu, on a mis en digestion dans le même acide les bouchons noircis, et, en réunissant le carbonate de fer obtenu par ces deux opérations avec celui qui a été trouvé dans l'eau, j'ai déterminé, d'une manière assez exacte, la proportion de ce composé. Du reste, j'ai dosé le fer avec les résidus obtenus à la source, et je donne ce dernier résultat dans le tableau indiquant la composition de cette eau.

Cinq litres d'eau ferrugineuse puisée à la source même ont fourni 0,0198 en poids d'acide sulfhydrique. Cette eau ne contient en dissolution que de l'acide carbonique et de l'acide sulfhydrique. L'acide carbonique libre s'y trouve dans la proportion de 125 centimètres cubes pour 1 litre, ce qui donne en poids 0,248. Ce chiffre, ajouté à 0,377 exprimant la quantité d'acide carbonique combiné, donne pour la somme totale 0,625. . . . .

J'ai d'ailleurs suivi, pour le dosage des principes qui constituent l'eau ferrugineuse, les procédés qui ont été déjà indiqués. Je me bornerai, par conséquent, à consigner dans le tableau suivant les résultats de mon analyse. 1000 grammes d'eau ferrugineuse renferment :

Acide sulfhydrique.	0,004
Acide carbonique libre ou provenant des bicarbonates.	0,248
Acide arsénique.	Tr. sensibles.
Carbonate de chaux.	0,778
— de magnésie.	0,009
Sulfate de chaux.	1,178
— de magnésie.	0,302
Chlorure de calcium.	0,019
— de magnésium.	0,008
Iodure de sodium.	0,010
Bromure de sodium.	Traces.
Alumine.	0,018
Acide silicique.	0,089
Carbonate de peroxyde de fer. . .	0,073
Matières organiques.	0,021
	2,757

Boues ferrugineuses.

La boue ferrugineuse desséchée est d'un jaune-rougeâtre ; soumise à l'action de l'acide azotique, elle se dissout en très grande partie avec une vive effervescence. Elle contient des chlorures, du sulfate de chaux, de l'arsenic, de l'alumine, de l'acide silicique, et une proportion considérable de carbonate de chaux et de carbonate de fer. J'ai constaté la présence de l'arsenic dans ces boues et dans les résidus des eaux, en les traitant à chaud par l'acide sulfurique étendu, et en évaporant le tout jusqu'à siccité. Le résidu de l'évaporation a été repris par l'eau ; on a filtré la liqueur, et, après l'avoir concentrée, elle a été introduite dans un appareil de Marsh, duquel se dégageait déjà de l'hydrogène pur. L'expérience étant terminée, on trouva dans le tube horizontal un anneau qui

présentait tous les caractères de l'arsenic. On a déterminé la proportion d'arsenic contenu dans les boues, en faisant passer l'hydrogène et l'arséniure d'hydrogène à travers une solution concentrée d'azotate d'argent. Ce gaz a précipité quelques flocons bruns d'argent, qui ont été recueillis sur un filtre, lavés et séchés. Ce précipité pesait, pour 100 grammes de boue, 0,084, quantité qui correspond à 0,140 d'acide arsénique.

Voici la composition des boues ferrugineuses :

Sulfate de chaux	3,274
Chlorures de calcium et de magnésium	0,403
Carbonate de fer	20,693
— de chaux	70,682
Alumine	1,057
Acide silicique	2,720
Matières organiques	1,031
Acide arsénique	0,140
	100,000

DANS QUELLES PROPORTIONS LE CHARBON DE PEUPLIER PEUT-IL ENLEVER LE SULFATE DE CUIVRE EN DISSOLUTION DANS L'EAU.

Traitement à froid.

J'ai fait dissoudre d'abord 0gr.,20 sulfate de cuivre en poudre dans un demi-litre d'eau, puis j'ai ajouté 1 gramme de charbon en poudre après avoir bien agité le flacon, j'ai filtré une faible quantité du liquide et je l'ai traité par l'hydrogène sulfuré, je n'ai obtenu aucune espèce de coloration. J'ai augmenté alors la quantité de sulfate de cuivre, et j'ai agi sur 0gr.,25 de la même manière que précédemment, je n'ai rien obtenu non plus.

A 0gr.,30, j'ai commencé à obtenir une coloration si faible

et si légère, que ce n'est qu'au bout d'un moment qu'elle a été sensible.

A 0gr.,35, la coloration a été un peu plus marquée, et à 0gr.,40, j'ai commencé à obtenir un léger précipité.

Traitement à chaud.

J'ai recommencé la même série d'expériences, seulement au lieu d'agir à froid comme j'avais fait précédemment, j'ai fait chauffer le liquide contenant le cuivre et le charbon, et je n'ai commencé à avoir une légère coloration qu'à 0gr.,40 de sulfate de cuivre. Enfin, il y a eu un léger précipité à 0gr.,50.

D'où il suit des expériences précédentes qu'il faut 3gr.,33 de charbon de peuplier pour enlever à froid 1 gramme de sulfate de cuivre, et qu'à chaud cette quantité de charbon peut en enlever 2gr,50. DULIGNON-DESGRANGES.

NOTE SUR LA COMPOSITION D'UNE SUBSTANCE INCRUSTANTE TROUVÉE DANS UN TUYAU DE CONDUITE;

Par M. Adolphe BOBIERRE, professeur de chimie à Nantes.

On me remit, il y a quelques semaines, un fragment d'un tuyau métallique qui, pendant quinze années, avait servi à l'écoulement de matières fécales. Ce tuyau était en plomb, sa dimension intérieure était de 10 centimètres. Malgré l'usage prolongé qui en avait été fait, le métal n'était nullement altéré. Il était revêtu d'une couche sédimentaire blanche, parfaitement compacte et homogène, offrant une épaisseur uniforme de 2 centimètres 1/2.

Cette substance exhalait, sous l'influence de la chaleur, une forte odeur ammoniacale; à la température rouge, elle devenait noire, une faible proportion de matière organique entrait lentement en combustion, et le résidu, d'un blanc très pur, faisait effervescence dans les acides. La liqueur, précipitée par

l'ammoniaque, se prenait en gelée par suite de la précipitation du phosphate de chaux ($PhO^5 3CaO$). Dans le liquide filtré, on pouvait constater ultérieurement avec facilité la présence de la chaux et de la magnésie; ces corps y existaient en abondante proportion. J'avais affaire à un véritable calcul.

Je pris un échantillon moyen de ce calcul tubulaire parfaitement cohérent; je le desséchai en faisant passer l'air, au sortir de l'appareil dessiccateur, dans un flacon contenant 1 décimètre cube de liqueur sulfurique titrée. L'azote obtenu à l'état d'ammoniaque par suite de cette opération préliminaire fut ajouté à celui donné par la calcination en présence de la chaux sodée; il s'élevait en tout à 2,5 pour 100 de la matière examinée, dans laquelle il existait à l'état de carbonate d'ammoniaque.

Voici la moyenne de deux analyses effectuées dans le but de doser les autres éléments constituants de cette matière sédimentaire :

Principes volatils, presque entièrement formés d'ammoniaque et d'acide carbonique........	43,20
Acide phosphorique......................	11,35
Silice................................	0,40
Magnésie..............................	8
Chaux.................................	37,05
	100,00

J'ai en vain cherché à constater la présence de l'acide urique dans cette substance; je n'y ai point trouvé non plus de combinaisons sodiques.

Une circonstance remarquable, c'est que la concrétion du tuyau dont je viens de parler n'a point été déterminée par un corps étranger formant obstacle à l'écoulement des fluides, mais bien par accroissement très régulier le long de parois métalliques non rugueuses.

EXTRAIT D'UNE LETTRE DE M. RIGHINI, D'OLLEGGIO, SUR L'IODOFORME.

Monsieur et très cher collègue,

Quoique cette lettre ne soit destinée qu'à vous apporter des paroles d'amitié, je me permets de vous exposer quelques détails sur l'emploi de l'iodoforme comme corps antiseptique et antimiasmétique, détails extraits d'un opuscule que j'ai publié dernièrement à Milan, sous le titre de : *Renseignements au peuple sur l'insalubrité de l'air dans les endroits où on file la soie, et sur quelques autres exhalations qui rendent l'air atmosphérique, nuisible à la santé publique.*

Mes expériences m'ont fait connaître que l'iodoforme, $C^2 HI^3$, possède des propriétés antiseptiques et antimiasmatiques, très décidées. Pour employer ce corps, il faut en verser dans de petits vases, soit en poudre, soit divisé dans l'eau, et le placer en divers endroits de l'atelier.

L'iodoforme se décomposant graduellement, altère la nature des substances miasmatiques sans offenser les personnes qui travaillent dans les ateliers, et qui, par le développement de ces mêmes substances, pourraient être gravement atteintes dans leur santé. L'iodoforme, par sa composition et par ses propriétés antiseptiques ou mieux désinfectantes, peut utilement servir comme moyen hygiénique dans les salles des hôpitaux. Pour cet effet, je prépare un papier hygiénico-iodoformisé, suivant cette formule :

Amidon pur. . . 16 grammes.
Eau distillée. . . Q. S.

pour en faire une parfaite division ; le mélange est soumis à une chaleur modérée et on l'agite avec une spatule en bois, jusqu'à une consistance de pâte molle refroidie, dans laquelle, on introduit 8 grammes d'iodoforme pur. Le résultat obtenu

s'étend convenablement sur des feuilles de *carto bibulo* (*papier buvard*), lesquelles coupées en bandes de 10 centimètres de diamètre, se conservent *ad usum*. On pend de petites bandes hygiénico-iodoformisées dans les salles des hôpitaux, sur les côtés latéraux parallèles. Par la réaction de l'air, elles laissent échapper très lentement de l'iodoforme qui purifie l'air sans nuire, en quoi que ce soit, aux personnes. Le papier iodoformisé est aussi hygrométrique. Lorsque l'atmosphère tient suspendue une plus grande quantité de vapeur d'eau qu'à l'ordinaire, l'iodoforme se répand plus sensiblement.

Le papier iodoformisé peut encore servir à garantir des mauvaises exhalaisons, des abattoirs surtout, pendant l'été; et l'évaporation lente de l'iodoforme peut également empêcher que les viandes n'acquièrent une odeur de corrompu.

Je suis parvenu avec l'iodoforme à éloigner de la corruption divers corps animaux privés de vie; et j'ai préservé de la putréfaction diverses humeurs animales. L'inhalation de l'iodoforme divisé par l'éther hydrique m'a paru très avantageuse pour retarder les progrès de la phthysie.

Quand je serai certain que, par le moyen de la poste, les livres vous parviennent, je me ferai un devoir de vous envoyer l'opuscule dont je vous ai parlé. En attendant je vous serai obligé si vous faites mention de ma communication dans votre Journal.

RECHERCHES DE LA MORPHINE DANS LES RÉSIDUS D'OPIUM AYANT SERVI A LA PRÉPARATION DU LAUDANUM DE SYDENHAM.

Le laudanum est une des plus héroïques préparations de la pharmacie, et son principe actif repose presque entièrement sur la morphine.

J'ai été amené à constater que le laudanum de Sydenham ne contient pas la quantité de morphine correspondant à la dose

d'opium employée, ce qui fait que les résidus contiennent encore de ce précieux alcaloïde.

Tout récemment M. Ernest Barruel a proposé un mode d'extraction de la morphine qui nous semble donner des résultats plus exacts que ceux connus jusqu'ici. Je l'ai mis en usage, pour m'assurer de sa sensibilité, en opérant sur des quantités peu considérables de matières.

J'ai pris 40 grammes de résidu du laudanum de Sydenham, qui avait été préparé selon le Codex, et sur lequel j'ai fait passer du même vin d'Espagne qui avait servi à sa préparation, afin de bien enlever les dernières traces de liqueur laudanisée : j'ai fait bouillir cette quantité avec 300 grammes d'eau distillée et 16 gouttes d'acide chlorhydrique pur ; après une demi-heure d'ébullition, le liquide a été retiré du feu, et, après refroidissement, la liqueur a été passée avec expression ; le marc a été remis sur le feu, avec une même quantité d'eau distillée, mais cette fois sans addition d'acide ; on a passé de la même manière, et un troisième traitement semblable à celui-ci a été fait. Les liqueurs ont été réunies et filtrées ; on les a précipitées par un mélange de 15 grammes de sous-acétate de plomb et 15 grammes d'acétate neutre de la même base, dissous dans quantité suffisante d'eau distillée ; après une demi-heure de contact, on a filtré, et la liqueur a été soumise à un courant d'acide sulfydrique.

Lorsque la précipitation du sulfure de plomb a été complète, on a filtré de nouveau et évaporé jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'environ 50 grammes de liquide, qu'on a laissé refroidir ; puis on a précipité par une solution concentrée de carbonate de potasse en léger excès ; on a filtré, et le précipité a été lavé à l'eau distillée à plusieurs reprises ; le liquide filtré a été saturé de nouveau par l'acide chlorydrique pur ; on a fait évaporer jusqu'à ce qu'il ne reste plus que 40 grammes de liqueur.

Cette liqueur refroidie a été précipitée une seconde fois par la solution concentrée de carbonate de potasse; on a passé de nouveau sur le filtre qui avait servi à la filtration précédente; puis le liquide a été saturé une seconde fois par l'acide chlorhydrique, et évaporé au même degré que le précédent. Après refroidissement, une troisième précipitation a eu lieu; on a filtré une dernière fois, toujours sur le même filtre; ce filtre a été placé sur du papier buvard et porté à l'étuve jusqu'à dessiccation.

La liqueur, résidu de ces diverses opérations, avait encore laissé déposer des cristaux de morphine; la morphine brute recueillie était du poids de 1 gramme 90 centigrammes.

On a fait dissoudre 3 grammes 50 centigrammes de potasse caustique à la chaux dans 30 grammes d'eau distillée; on a trituré dans un mortier la morphine brute avec la solution de potasse caustique; après quelques minutes de contact, on a filtré, et le filtre a été lavé à plusieurs reprises. Cette opération avait pour but de dissoudre la morphine, et la séparer ainsi de la narcotine : les liqueurs ont été saturées par l'acide chlorhydrique, et évaporées jusqu'à ce qu'il n'en reste plus qu'environ 30 grammes. Après refroidissement, on a précipité par le carbonate de potasse en solution; puis on a passé sur le précédent filtre, et ce filtre a été lavé; les liqueurs ont été saturées une seconde fois par l'acide. On a fait une troisième opération, et l'on a filtré, toujours sur le même filtre.

Le filtre a été séché à une douce température; on a détaché la morphine du filtre, elle pesait 60 centigrammes.

Cette morphine a été dissoute dans 10 grammes d'alcool bouillant, et le filtre a été lavé avec 5 autres grammes d'alcool, également bouillant; on a fait évaporer au bain de sable jusqu'à cristallisation, on a mis les cristaux sur un filtre; on a fait évaporer le reste du liquide, et les cristaux ont été réunis

sur le même filtre. On a obtenu en morphine pure 10 centigrammes ou 1/2 pour 100 du poids du résidu de l'opium.

Ce corps présentait tous les caractères de la morphine, c'est-à-dire la coloration rouge de sang par l'acide nitrique à froid, et la coloration bleu foncé par un sel de fer.

Les cristaux de morphine ont été redissous dans l'acide chlorhydrique, puis additionnés de noir animal. Dès que la liqueur a été neutralisée, elle a laissé déposer par refroidissement des cristaux radiés de chlorhydrate de morphine.

Nous pensons avec quelque raison que l'on devrait préparer le laudanum de Sydenham de manière à faire en deux fois la macération avec chaque fois la moitié du vin qui doit servir à la dose que l'on prépare ; par ce moyen, après l'expression de la première macération, le marc se trouverait en contact avec du vin, qui enlèverait très probablement la majeure partie de la morphine que renferme le résidu.

Il est à remarquer que toutes les préparations à base d'opium qui seront traitées par un véhicule, laisseront dans les résidus une notable quantité d'alcaloïde, qui ne pourra être retiré que par des ébullitions à l'eau distillée aiguisée d'acide chlorhydrique.

EDOUARD BECQUET, élève en pharmacie.

SUR LA FUMARINE ET SES SELS.

La fumarine est une substance cristallisée, découverte par Peschier dans les différentes variétés de *fumaria*. A l'état de pureté, elle a un couleur blanche, une saveur amère, et possède la réaction alcaline. Elle est peu soluble dans l'eau, plus soluble dans l'alcool; sa solution alcoolique la laisse déposer en petits cristaux par l'évaporation spontanée. Elle s'unit fort bien aux acides étendus, et forme des solutions salines ayant la propriété de mousser, et pour la plupart susceptibles de cristalliser.

M. Hannon ayant proposé d'introduire dans la thérapeutique la fumarine et ses sels, je vais indiquer un procédé qui permet d'obtenir promptement et facilement cet alcaloïde.

La fumeterre, lavée et mondée, est réduite en pulpe; on y ajoute environ un volume d'eau distillée, additionnée d'acide acétique, et on fait digérer à une douce chaleur. On passe avec expression, on filtre; puis on précipite la liqueur par l'ammoniaque. On obtient ainsi de la fumarine brute, avec laquelle on peut facilement préparer les sels : il suffit pour cela de la dissoudre dans les acides étendus, de décolorer par du charbon animal bien exempt de chaux, de concentrer la solution jusqu'en consistence sirupeuse, et de laisser cristalliser spontanément.

On obtient la fumarine pure, en la précipitant par l'ammoniaque d'une de ses solutions salines décolorées par le charbon : on peut ensuite la faire cristalliser dans l'alcool.

Ce procédé exige moins de manipulations que celui de M. Hannon : il est aussi plus avantageux que celui par *l'acétate de plomb* (procédé de Winckler pour l'extraction de la *corydaline*), procédé qui m'a donné des résultats peu satisfaisants.

A. POMMIER.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT D'UNE JEUNE FILLE PAR LA SERVANTE DE SON PÈRE, OPÉRÉ PAR L'ARSENIC ET LE LAUDANUM.

Cour d'assises de la Drôme (Valence).

Présidence de M. Mongin de Montral.

Audiences des 25 *et* 27 *juillet* 1852.

Henriette Vincent, domestique chez M. Boissonnier, ancien médecin, domiciliée à Loriol, est accusée :

1° D'avoir, dans le courant de janvier et de février 1852, à Loriol, volontairement attenté à la vie de la demoiselle Hortense Boissonnier, fille du docteur Boissonnier, par l'effet de substances pouvant donner la mort plus ou moins promptement ;

2° D'avoir, dans le courant de février 1852, à Loriol, soustrait frauduleusement une certaine quantité de linge au préjudice de Boissonnier, avec cette circonstance qu'à l'époque où ces soustractions ont eu lieu, Henriette Vincent était domestique à gages dudit M. Boissonnier.

Il est reconnu par les faits que la demoiselle Boissonnier a succombé sous la double action de l'arsenic et du laudanum ; que Henriette Vincent a eu à sa disposition l'une et l'autre de ces substances. La victime a péri après une maladie de quelques jours, et pendant cette maladie, Henriette ne l'a pas quittée un seul instant ; que chargée de la préparation de ses aliments et de ses boissons, l'accusée a pu chaque jour administrer de nouvelles doses de poison à celle dont il fallait se débarrasser à tout prix, et c'est ainsi qu'elle a consommé le plus odieux des crimes.

Après la lecture de l'acte d'accusation, la défense faite par Mᵉ Arbod, bâtonnier de l'ordre des avocats, qui est parvenu à faire admettre des circonstances atténuantes, les dépositions des témoins, qui ont confirmé les charges élevées contre la fille Vincent, et le résumé impartial de M. le président, le jury a rendu un verdict de culpabilité, modifié par l'admission de circonstances atténuantes. En conséquence, la Cour a condamné Henriette Vincent aux travaux forcés à perpétuité.

L'exhumation et l'autopsie du cadavre de la jeune Hortense Boissonnier avaient été ordonnées en avril, par le procureur de la République à Valence. Les organes digestifs, le foie, furent soumis à l'analyse, qui fournit la preuve irrécusable de l'empoi-

sonnement par l'acide arsénieux. Le rapport des hommes de l'art ne laissait aucune espèce de doute sur ce point. L'arsenic, trouvé dans les organes de la victime, était en quantité suffisante pour occasionner la mort. Les experts attestaient de plus que le poison avait dû être administré successivement et par petites doses; et quant au laudanum, s'ils n'en retrouvent pas les traces, cela s'explique par le temps écoulé depuis la mort de la victime.

RAPPORT FAIT A LA SOCIÉTÉ DES PHARMACIENS DE LA MARNE SUR LE PAPIER ARSENICAL DIT MORT-AUX-MOUCHES;

Par M. V. VILLAIN (de Reims).

Vous m'avez fait l'honneur de me confier quelques essais sur les papiers destinés à tuer les mouches que nous avons depuis peu entre les mains, dans le but de m'assurer s'ils contenaient de l'acide arsénieux, afin de savoir s'il faudrait invoquer l'autorisation de la police, dans le cas où il serait dangereux, d'en délivrer aux demandeurs.

Je viens, en quelques mots, vous rendre compte de mes travaux; accordez-moi votre indulgence, écoutez-moi.

Examen du premier papier. — J'ai reçu de l'un de vous, M. Jacont, une feuille de papier dit *mort-aux-mouches*, offrant dans son étendue quatre cachets représentant à leur centre la mort; l'usage en est indiqué avec un avertissement contre le danger qu'il peut faire courir. J'en ai pris une étendue carrée, comprenant un cachet; cette partie de feuille très-lourde pesait 5 grammes. Ce papier est blanc et le cachet indicateur est noir; il semble être du papier à filtre plongé dans une solution saline, il cause à la bouche une saveur amère, légèrement sucrée d'abord, puis un peu cuisante; sur les charbons ardents, il répand une vive odeur alliacée, qui prend péniblement à la gorge.

Plongé dans une solution d'azotate d'argent, il s'est comporté comme un papier à réactif pour un arséniate ; ainsi il s'est immédiatement coloré en rouge-brique très-sensible. Dans une solution de sulfate de cuivre ammoniacal, il s'est immédiatement coloré en blanc bleuâtre peu sensible.

Mis en macération, pendant une heure, dans 60 grammes d'eau distillée froide, il donne au liquide une saveur très désagréable, telle que je l'ai indiquée. 5 grammes de cette liqueur, versés dans un appareil de Marsh fonctionnant à blanc, m'ont donné une très grande quantité de taches que vous voyez sur cette soucoupe.

J'ai voulu m'assurer de la nature de ces taches et ne pas les confondre avec celles que donnent les composés antimoniaux, et voici mes remarques :

1° Elles n'offrent pas, sur leur contour, de bordure blanche d'oxyde d'antimoine ;

2° Frottées avec du sable calciné, et celui-ci jeté sur des charbons en ignition, elles donnent l'odeur caractéristique de l'acide arsénieux ;

3° Essayées par un chlorure d'oxyde (eau de Javelle), elles disparaissent complétement.

J'ai pris, en outre, une autre quantité du liquide de la macération, et je l'ai soumis aux deux réactifs suivants :

Avec l'azotate d'argent, il m'a donné un précipité rouge-brique d'arséniate d'argent.

Avec le sulfate de cuivre ammoniacal, un précipité blanc bleuâtre.

Cela fait, j'ai pris une autre étendue du même papier, semblable à la première, pesant aussi 5 grammes ; je l'ai mise dans 100 grammes d'eau distillée que j'ai portés à l'ébullition. Le liquide, une fois séparé du papier, a été évaporé jusqu'à siccité à une douce chaleur, et a donné un résidu salin très sec et non

déliquescent du poids de 40 centigrammes. Ce sel, dissous dans 5 grammes d'eau distillée, m'a donné un liquide très désagréable au goût, dont 2 grammes ont suffi pour tuer, en trois minutes, un moineau vigoureux, et dont le reste a fait périr, en six heures, un gros chat d'au moins un an.

Examen du second papier. — J'ai reçu également de l'un de vous, M. Voisin, une autre feuille de papier dit *mort-aux-mouches*, offrant dans son étendue six cachets, représentant dans leur milieu une mouche au vol; l'usage n'en est pas indiqué et aucun avertissement n'est donné pour se prémunir contre le danger.

J'en ai pris une étendue comprenant deux cachets, du poids de 5 grammes, d'un blanc jaunâtre; le cachet est noir, le tissu du papier ressemble à l'autre; il a une saveur amère, âcre, métallique; il produit sur les charbons en ignition une forte odeur alliacée.

Plongé dans une solution d'azotate d'argent, il s'est comporté comme papier réactif pour un arsénite; ainsi il s'est immédiatement coloré en jaune-serin, et dans une solution de sulfate de cuivre ammoniacal, il s'est coloré faiblement en vert de Scheèle.

Mis en macération, pendant une heure, dans 60 grammes d'eau distillée froide, il a donné un liquide d'un jaune assez prononcé, et une saveur qui se rapporte tout à fait à celle du papier mis dans la bouche.

5 grammes de cette liqueur, versés dans un appareil de Marsh fonctionnant à blanc, m'ont donné une grande quantité de taches arsenicales recueillies sur une soucoupe. Ces taches m'ont fourni les caractères positifs des taches arsenicales. Une autre quantité du même liquide, essayée par les réactifs, a donné, pour l'azotate d'argent, un précipité jaune-serin d'arsénite d'argent; pour le sulfate de cuivre ammoniacal, un précipité de vert de Scheèle.

J'ai fait ensuite subir à une étendue de papier semblable à la première, un moment d'ébullition dans 10 grammes d'eau distillée ; le liquide était fort jaune, et, réduit à siccité, il a donné un résidu salin du poids de 50 centigrammes, déliquescent, gommo-résineux, d'une saveur analogue à celle du papier, et qui dissous dans 5 grammes d'eau distillée, m'a donné une liqueur dont 2 grammes ont déterminé la mort d'un autre moineau en 15 minutes avec convulsions, et dont le reste a fait périr, en quatre heures, un chat de six mois.

Conclusion. — De mes essais, on doit conclure que ces deux espèces de papier contiennent de l'arsenic blanc, *acide arsénieux,* et il est évident, par leur pesanteur sous un petit volume et par toutes les expériences sus-indiquées, qu'ils ont été plongés, l'un, le premier, dans une solution d'un *arséniate,* l'autre, le second, dans un liquide chargé par avance des matières extractives du quassia amara, sur l'attestation de l'un de vous, et dans lequel ensuite a été mise une certaine quantité d'un *arsénite.*

Ces papiers sont donc dangereux, et il vous paraîtra peut-être *urgent* d'en faire la déclaration à la police de notre ville, afin qu'elle autorise, si elle le juge à propos, les pharmaciens (seulement eux, puisqu'ils en connaissent et apprécient le danger), à en délivrer aux demandeurs. J'affirme que ces papiers sont même beaucoup plus redoutables que le *cobalt arsenical,* dont la poudre offre, dans son maniement, beaucoup plus d'inconvénients, beaucoup plus de répugnances et de dégoûts par sa couleur, et dont le liquide, quand il a été une heure dans l'eau, est moins toxique que celui que donnent ces papiers après une heure de macération dans une même quantité d'eau, soit froide, soit chaude. La forme sous laquelle est délivré ce poison, donne beaucoup trop de quiétude; et comme il arrive que, faute d'interdiction faite par la police, le demandeur peut

en avoir une, deux, trois ou quatre feuilles entières, s'il les réclame ; si quelque imprudence ou si quelque mauvais dessein surgissait, il n'y a pas le moindre doute pour moi qu'il en surviendrait des accidents fort graves, et même, j'ose le dire, la mort. En présence de toutes ces indications, je demande, pour ma part, l'interdiction de ce papier tant qu'il ne sera pas autorisé.

Remarque. — M. Chevallier, dans son ouvrage des Falsifications, qui a paru en 1851, article *Papiers*, nous fait connaître, qu'il y a sept ans, on vendait en Belgique un papier arsenical, destiné à faire périr les mouches, et préparé à l'aide d'une forte dissolution d'arséniate de potasse, dans laquelle avait été ajouté un peu de gomme et un peu de sucre, et qu'en France aujourd'hui on en prépare et on en vend.

Celui que je viens de soumettre à l'analyse qualitative doit être le même, je suppose qu'il ne peut y avoir de doutes à ce sujet.

Pour remplacer ce moyen de tuer les mouches, moyen si terrible et qui doit nous effrayer, j'ai toujours conseillé ceux qui suivent, c'est pourquoi je viens, mes chers confrères, vous les proposer dans mes idées, telles qu'elles suivent, et que j'ai mises à exécution avec un certain succès.

Les mouches, que le sucre ou les liquides sucrés attirent, se laissent prendre assez facilement aux deux ruses suivantes :

1° Prendre :	Alcool à 86. . .	120,00
	Sucre blanc. . .	60,00

Faire fondre le sucre et enflammer le liquide, le laisser brûler jusqu'à ce qu'il soit réduit à moitié de son volume, et mettre quatre cuillerées de cette préparation dans une assiette plate à surface moyenne. Les mouches alléchées par l'odeur que répand cette liqueur, viennent s'en abreuver et périssent ivres, soit dans le liquide même, soit au delà, après s'être envo-

lées. Si elles vont s'abattre en nombre sur du sucre ou sur des aliments, elles n'y répandront pas une substance toxique, comme celle qui est arsenicale, dont le danger est toujours bien d'exposer à donner des coliques.

2° Prendre deux petites planches de 30 centimètres de longueur et de 10 centimètres de largeur, en fixer une à quelque objet dans la position verticale et à sa partie supérieure, fixer l'autre par une seule extrémité, au moyen d'une charnière ou tout autrement : prendre le soin que la seconde planche, qui est mobile par son extrémité inférieure, puisse s'appliquer exactement dans toute sa longueur contre la première, enduire l'une et l'autre, sur les deux côtés qui se regardent, d'un liquide très épais, gommeux et très sucré, ou de miel; tenir l'une et l'autre écartées de 10 centimètres dans la partie la plus basse de l'appareil, au moyen d'un petit support sans fixité, ou d'un léger ressort et d'une ficelle.

Lorsqu'on voit un grand nombre de mouches arrêtées sur la surface de ces deux planches ainsi enduites, les rapprocher vivement au moyen de cette ficelle. Ce moyen assez bizarre, et qui paraît demander qu'il y ait toujours quelqu'un présent, a fait périr par son stratagème plus de mille mouches en un jour. En utilisant le piége, seulement toutes les fois que l'on se trouverait en possibilité de le faire, sans en tuer mille en un jour, on pourrait facilement en faire périr un grand nombre.

Ces deux procédés, ont pour avantage certain celui de n'être pas dangereux.

Je vous soumets, mes chers collègues, ce que j'ai fait, à vous d'essayer maintenant et de juger; je serai heureux si j'ai pu arriver à prévenir les inconvénients ou les accidents plus ou moins graves auxquels l'emploi du papier arsenical peut donner lieu.

VILLAIN.

PHARMACIE.

LETTRES SUR L'EXERCICE DE LA PHARMACIE, SUR LES ABUS QUI ENTRAVENT L'EXERCICE DE LA PROFESSION, SUR LES MOYENS A PRENDRE POUR FAIRE CESSER CES ABUS.

Deuxième lettre.

Dans notre première lettre nous avons dit que la vente des médicaments était exercée presque officiellement par diverses personnes, contrairement à la loi ; nous allons maintenant entrer dans quelques détails sur ces ventes.

Vente des médicaments par des médecins et par des associations de médecins et de pharmaciens.

On sait que la loi du 21 germinal an XI, titre 4, article 27, dit *que les officiers de santé* (1) *établis dans les bourgs, villages ou communes où il n'y aurait pas de pharmaciens, ayant officine ouverte, pourront,* nonobstant les articles 25 et 26 du titre 4 de la même loi, *fournir des médicaments simples ou composés, aux personnes près desquelles ils seront appelés, mais sans avoir le droit de tenir une officine ouverte.*

Cet article sagement placé dans la loi, et qui avait pour but d'aider au soulagement des malades qui ne pouvaient aller chercher les médicaments à une officine de pharmacien trop éloignée, est devenu entre les mains de quelques personnes le sujet d'abus plus ou moins graves ; en effet, on a vu des discussions s'élever au sujet de l'application de cet article : 1° parce que des officiers de santé exerçant la pharmacie dans

(1) Nous ne trouvons pas le mot *médecin*, mais seulement *officier de santé*.

une commune où il n'y avait pas alors de pharmaciens, ayant officine ouverte, ne voulaient pas, plus tard, cesser d'exercer cette profession de pharmacien et de vendre des médicaments, lorsqu'un pharmacien se fut établi dans la commune. Il fallut, dans un cas, pour obtenir justice, que le pharmacien qui avait ouvert l'officine, après avoir attendu plus d'une année (1), intentât un procès aux officiers de santé qui contrevenaient à la loi; les officiers de santé furent, il est vrai, condamnés, mais le pharmacien lésé avait été forcé d'intervenir et de traduire devant les tribunaux des hommes avec lesquels il était forcé de vivre. Toute procédure eût pu être évitée, il aurait fallu que le membre du parquet chargé de la répression des délits, intimât aux personnes qui violaient la loi, de cesser la vente des médicaments, et certes ils eussent obéi;

2° Parce que des officiers de santé habitant une commune où il y a une officine ouverte, exercent la pharmacie en portant avec eux des médicaments qu'ils vendent dans des hameaux et dans des localités qui dépendent de la commune où ils sont domiciliés, hameaux dans lesquels il n'y a et ne pourra jamais avoir d'officines ouvertes, on doit se demander si ce n'est pas abuser de l'article 27 de la loi, et si ce délit ne doit pas être réprimé;

3° Parce que des médecins, et dans la capitale et dans diverses villes et communes de l'Empire, oubliant la dignité de leur profession, et sans tenir compte des articles 25 et 26 ainsi conçus :

« Art. 25. *Nul ne pourra obtenir de patente pour exercer la profession de pharmacien, ouvrir une officine,* PRÉ-

---

(1) Il avait laissé ce temps aux officiers de santé afin qu'ils pussent écouler les médicaments qui étaient en leur possession.

PARER, VENDRE OU DÉBITER *aucun médicament, s'il n'a été reçu, selon les formes voulues jusqu'à ce jour, ou s'il ne l'est dans une des écoles de pharmacie, où par l'un des jurys, suivant celles qui sont établies par la présente loi* (21 germinal an XI), *et après avoir rempli toutes les formalités qui y sont prescrites.*

« ART. 26. *Tout individu qui aurait une officine de pharmacie ouverte, sans pouvoir faire preuve du titre légal qui en donne le droit, sera tenu de se présenter sous trois mois, à compter de l'établissement des écoles ou des jurys, à l'une de ces écoles ou à l'un de ces jurys, pour y subir les examens et y être reçu.* »

Préparent ou font préparer des médicaments contrairement à la loi;

4° Parce qu'un médecin voulant éluder la loi, continuer la vente des médicaments dans une commune où il y avait officine ouverte, faisait prendre, chez des pharmaciens des villes voisines, des médicaments qu'il faisait préparer sur ses ordonnances, et se les faisait expédier pour les livrer à ses malades, exigeant qu'ils fussent revêtus du cachet et de l'étiquette du pharmacien de la ville voisine; dans ce cas il se faisait l'intermédiaire du pharmacien étranger à la localité (1);

5° Parce que des médecins pratiquant l'homœopathie, prétendaient fournir, *contrairement à la loi,* les médicaments qu'ils prescrivent à leurs malades qu'ils traitent par cette mé-

(1) Un médecin, le sieur S..., qui avait voulu éluder la loi, au lieu de prendre les médicaments à P..., les faisait venir de chez un pharmacien du Ch... Acquitté en première instance, le jugement fut réformé par jugement du Tribunal du chef-lieu du département de Saône-et-Loire, du 17 juillet 1841. (Voyez le *Journ. de chim. méd.*, 2e série, t. 8, p. 46).

thode, admettant que les pharmaciens n'avaient point, dans leurs officines, les préparations nécessaires (1);

6° Parce que des médecins exploitant, de compte à demi, le diplôme de pharmaciens tombés dans la misère, exercent en formulant en chiffres, en caractères qui ne sont intelligibles que pour ceux qui ont la clef de ces formules, de telle sorte que la formule ne peut être exécutée que chez le pharmacien associé avec le médecin, et que ces associés sont libres de mettre le prix qu'ils veulent aux substances délivrées.

Cet exercice de la pharmacie de compte à demi, devrait être le sujet de prohibitions et de peines pécuniaires et corporelles, elles sont la source de turpitudes qui ont pour but l'exploitation des malheureux malades.

L'exercice de la médecine et de la pharmacie de compte à demi doit être prévue, et il y a nécessité qu'un article de loi vienne faire justice de ce mode de faire; dans cette exploitation de la médecine et de la pharmacie, il n'y a nulle concurrence, il n'y a nulle sécurité pour le malade; en effet, qui fixera la valeur pécuniaire d'un médicament qu'on est forcé d'acheter dans une officine spéciale, d'un médicament qui prescrit par signes ou par chiffres, ne peut être le sujet d'un contrôle quelconque, soit sous le rapport du prix, soit sous celui de la composition et de la bonne préparation?

Cette exploitation est nuisible à l'exercice de la médecine; et si on la laisse prévaloir, un grand nombre de médecins perdront leur clientèle; ce fait nous est bien démontré, et nous

(1) Le médecin homœopathe, pas plus que le médecin allopathe, n'a le droit de fournir les médicaments qu'il prescrit à ses malades. Ces questions ont été jugées par les Tribunaux. Et lorsque, dans une commune, un médecin pratique l'homœopathie, le pharmacien peut aisément se munir d'une pharmacie homœopathique, qui n'est pas embarrassante.

connaissons plusieurs individus, reçus pharmaciens et ayant diplômes, qui étudient pour acquérir le titre de docteur, se proposant d'exercer les deux professions à la fois ; nous ne prétendons pas qu'en faisant des études pour acquérir le diplôme de docteur, ils se proposent d'exploiter les malades d'une manière immorale et à leur profit ; mais, comme nous l'avons dit maintes fois, nous ne croyons pas que l'administration puisse, contre l'intérêt général, tolérer l'exercice par une même personne, et de la médecine et de la pharmacie. Cet exercice simultané des deux professions, qui n'est pas défendu positivement par la loi, se trouve cependant presque interdit dans la loi de germinal an XI, car il est dit : *les pharmaciens ne pourront faire dans les mêmes lieux* (officines) *aucun autre commerce ou débit que celui des drogues et préparations médicales.* Nous ne disons pas que l'exercice de la médecine soit un commerce, mais pour le faire il faut payer patente ; on échange contre de l'argent un conseil, une consultation, une ordonnance. Le pharmacien-médecin, qui ne doit vendre que *des préparations médicamenteuses*, doit-il, sans désobéir à la loi, délivrer, en échange de l'argent qui lui est donné ou que lui produiront les médicaments qu'il va vendre ce qu'il voudra et sans contrôle, des conseils, des consultations et des ordonnances ?

Le pharmacien-médecin qui exercera contreviendra encore à la loi, car, forcé d'aller visiter ses malades, il abandonnera son officine à des mains étrangères, il ne pourra remplir les conditions que cette loi impose au pharmacien.

Nous croyons que dans un but moral et d'utilité générale, on doit exiger que le médecin exerce seulement la médecine, et que la pharmacie soit exercée séparément par le pharmacien ; nous dirons même que la loi devrait interdire les consultations données dans telle ou telle officine soit par des officiers

de santé, soit par des médecins sans clientèle; nous avons constaté des faits qui démontrent la nécessité de cette prohibition, le fait suivant vient à l'appui de ce que nous avançons :

En 1852, un individu, le nommé E..., qui n'avait aucun titre, acheta une officine de pharmacien, mais ne pouvant l'exploiter seul, il loue, au prix de 50 fr. par mois, un médecin chargé de faire les consultations, il prit un pharmacien reçu devant le jury comme élève, puis un pharmacien reçu dans les écoles, qu'il payait 60 fr. par mois. On fit connaître, par des affiches apposées sur les murs de Paris, l'ouverture de *la boutique* ainsi exploitée, puis on attendit le client.

Une visite faite dans l'établissement fit connaître tous ces détails; on apprit en outre qu'en l'absence du médecin on faisait la consultation, consultation qui, il est vrai, était toujours la même; à l'aide de ce mode de faire, la recette était assez forte chaque jour, elle ne cessa que parce que l'administration fit fermer cette officine. Nous voudrions que ces associations ne fussent plus tolérées, le cumul des deux professions soit par un seul homme muni des deux diplômes, soit par deux associés, l'un médecin et l'autre pharmacien, 1° parce que *l'homme à deux diplômes* ne peut remplir exactement les devoirs que lui imposent les deux professions; 2° parce que l'on est autorisé à penser que la personne qui, dans son cabinet, ordonne les médicaments qu'il va exécuter ou faire exécuter dans son officine, médicaments desquels il va recevoir ou faire recevoir le prix, est intéressé à exagérer le prix au préjudice du malade dépourvu de tout moyen de contrôle, malade qui, d'ailleurs, ne jouit pas de son libre arbitre, puisqu'il peut être entraîné par la confiance illimitée toute naturelle qu'il a pour celui qu'il a consulté et dont il reçoit les avis; 3° parce qu'il est démontré que le plus grand nombre de ceux qui donnent des

consultation dites gratuites, sont largement rétribués par les sommes qu'ils touchent de la vente des médicaments.

En résumé :

1° L'exercice simultané de la médecine et de la pharmacie, ne doit pas être exercé par la même personne ;

2° Cet exercice ne doit pas non plus l'être par les associations de médecins ou de pharmaciens associés, ou à l'aide d'*hommes à gages ou rétribués* par des pharmaciens ou par des médecins ;

3° Que le médecin doit seul exercer la médecine, prescrire des médicaments et non les préparer et les vendre ;

4° Que le pharmacien doit se borner à être pharmacien, et ne doit, sous aucun prétexte, prescrire des médicaments et s'occuper de médecine, puisqu'il n'a pas capacité pour le faire ;

5° Que l'annonce des associations pour donner des consultations, délivrer des médicaments, etc., devrait être interdite sous des peines sévères, puisqu'il ne peut en résulter aucun avantage pour les malades.

De la vente des médicaments par les vétérinaires.

La vente par les vétérinaires des médicaments destinés aux animaux, est encore un de ces abus qu'il est nécessaire de signaler.

La répression de cette vente est une conséquence de l'article 25 du titre 4 de la loi du 21 germinal an XI, article dans lequel il est dit : « *Nul ne pourra obtenir de patente pour exercer la profession de pharmacien, ouvrir une officine de pharmacie,* PRÉPARER, VENDRE OU DÉBITER AUCUN MÉDICAMENT S'IL N'A ÉTÉ REÇU, *etc.* »

On voit par la lecture de cet article, qui ne peut être commenté puisqu'il est textuel, que le vétérinaire, qui n'est pas reçu pharmacien, contrevient positivement à la loi, *s'il pré-*

pare, vend ou débite un médicament ; en effet, de quel droit prépare-t-il, vend-il ou livre-t-il un médicament? Rien ne l'autorise à le faire, donc il commet un délit.

On a prétendu, il est vrai, 1° que les vétérinaires suivaient, dans les écoles, des cours dans lesquels on leur faisait connaître la préparation et la nature des médicaments ; mais il en est de même pour les médecins ; en effet, dans les facultés les élèves suivent des cours *de chimie médicale, de chimie organique, de pharmacie, d'histoire naturelle médicale ;* malgré cela, les médecins ne peuvent exercer la pharmacie, sauf le cas où il n'y a pas d'officine ouverte dans les communes qu'ils habitent ;

2° Que les vétérinaires ne préparent et ne vendent que des médicaments pour les animaux, et que ces médicaments n'ont pas besoin d'être aussi bien préparés que les médicaments destinés aux hommes.

La loi en faisant entrer dans l'article 25 la défense, pour tous autres que pour les pharmaciens, de préparer les médicaments, n'a pas distingué les médicaments *en médicaments pour l'homme et en médicaments pour les animaux.*

Pour ce qui se rapporte à la perfection des médicaments, nous n'admettons pas que les médicaments préparés pour les animaux doivent être des médicaments de qualité inférieure, nous savons que de ces médicaments sont préparés *à la pacotille*, avec négligence, que souvent ils n'ont de médicaments que l'apparence et le nom ; mais ceux qui préparent de semblables produits s'exposent à se faire faire l'application de l'article 423 du Code pénal, qui est relatif à la tromperie sur la nature et la qualité de la marchandise. En effet, le cultivateur qui demande et paye des médicaments pour ses bestiaux, les demande bien préparés, et ne veut pas qu'on lui fournisse des médicaments altérés ou sophistiqués.

On se demande aussi s'il n'y a pas danger à ce qu'un vétérinaire ordonne un médicament, le prépare et le vende; et s'il y a pour l'acheteur une garantie convenable.

On a cherché à éluder la question, en disant que la déclaration royale du 25 avril 1777 avait dénommé les médicaments par ces mots : *des sels, compositions ou préparations entrant au corps humain,* et que par conséquent les médicaments pour les bestiaux n'étaient pas classés au même rang; mais il faut faire observer qu'à cette époque il n'y avait pas de vétérinaires ayant des droits acquis. Le premier et le seul acte législatif qui ait rapport à cette profession porte la date du 15 janvier 1813. Or, la loi du 21 germinal an XI, qui précède cet acte, dit AUCUN MÉDICAMENT, sans faire de distinction s'il est pour l'homme ou pour la bête; or, si l'on appelle médicament les mixtions, préparations que l'on administre aux bestiaux, le vétérinaire n'a pas le droit de les vendre; s'il les vend, il contrevient à la loi.

Une preuve que la loi n'admettait pas les vétérinaires parmi ceux qui pouvaient vendre des médicaments simples ou composés, c'est qu'elle indique quels sont les établissements qui sont visités pour s'assurer de la nature et de la qualité des médicaments, et qu'elle ne parle nullement des vétérinaires; elle prescrit la visite chez les pharmaciens, chez les droguistes, etc.

En résumé, les vétérinaires n'ont pas le droit de préparer, vendre ou débiter des médicaments. La vente de préparations médicamenteuses, par les vétérinaires, est une violation de l'article 25 de la loi du 21 germinal an XI.

Vente de médicaments par les confiseurs et distillateurs.

La vente des médicaments par les confiseurs et distillateurs est une des causes de l'état déplorable dans lequel est tombée la pharmacie; en effet, des confiseurs se livrent à la prépara-

tion des *sirops*, des *tablettes*, des *pâtes;* des distillateurs vendent des préparations médicamenteuses, notamment l'*elixir de longue vie*, l'*eau vulnéraire*, des *alcoolats*, et malheureusement cet état de choses est presque passé en usage.

L'illégalité de ces ventes a été parfaitement caractérisée par M. le président Berthelin, dans une audience tenue le 7 juin à la 7e chambre, jugeant en police correctionnelle. En rendant un jugement contre un sieur M..., il disait: *attendu que les sirops de M...*, des sirops de gomme et de guimauve, *sont glucosés, et par conséquent ne sont pas conformes au Codex; que M... ne peut invoquer en sa faveur* LE TORT QU'IL A EU DE S'ÊTRE IMMISCÉ DANS LA VENTE DE PRÉPARATIONS MÉDICAMENTEUSES, SPÉCIALEMENT RÉSERVÉES AUX PHARMACIENS, infractions, etc.

Nous avons entendu des confiseurs nous dire à nous-même, que les sirops qu'ils préparaient étaient mieux confectionnés que ceux vendus par les pharmaciens, qu'ils étaient plus agréables; que des pharmaciens se fournissaient chez eux. Nous ne savons si cette dernière assertion est exacte; si elle était démontrée, elle prouverait tout au plus qu'il est des pharmaciens, et le nombre en est bien minime, qui oublient qu'ils sont responsables de la valeur des médicaments qu'ils préparent, et qui, par insouciance, pour ne pas dire plus, vont chercher chez des vendeurs des sirops fabriqués, non pour des malades, mais pour être livrés à bas prix.

Les procès jugés depuis deux ans devant la police correctionnelle, nous ont enfin appris ce que sont ces sirops tant vantés; les uns sont préparés avec le sucre de pommes de terre, *la glucose*, ou le sirop de froment; et pourquoi emploie-t-on ces sirops, qui n'ont pas la saveur sucrée du sucre de canne, mais une saveur doucereuse? C'est, 1° que 500 grammes de sirop de glucose coûtent de 15 à 20 centimes; 2° c'est que 500 grammes

de sirop de froment (le sucre d'amidon liquide) ne coûtent que 35 à 36 centimes, tandis que le sirop de sucre ne peut être obtenu à des prix aussi minimes. Employât-on tous du sucre de basse qualité.

D'autres sirops sont encore préparés avec des *débris d'office*, c'est-à-dire avec les sirops dans lesquels on a fait confire certains fruits, avec les substances qui, dans les laboratoires des confiseurs, ne pourraient être vendues, si on ne les utilisait dans la fabrication des sirops.

Et ce sont ces sirops qu'on viendrait comparer avec les sirops préparés par les pharmaciens! Les sirops préparés par les pharmaciens jouissent des propriétés que la médecine demande à un médicament; les sirops préparés par les confiseurs sont le plus souvent des sirops qui jouissent de propriétés contraires à celles pour lesquelles on les administre. Il est temps, ce me semble, qu'on interdise aux personnes étrangères à la pharmacie la perpétration *du tort qu'elles ont de s'immiscer dans la vente des préparations médicamenteuses, spécialement réservée aux pharmaciens*, et que la préparation des sirops médicamenteux soit interdite à toute personne qui n'est pas munie du diplôme de pharmacien.

La préparation des pâtes doit encore fixer l'attention de l'administration : car il est des pâtes médicamenteuses qui ne doivent être préparées que par le pharmacien. En effet, les pâtes comme les sirops ne sont pas toutes fabriquées avec le sucre, il en est qui sont allongées de glucose, car la glucose sert à falsifier tous les produits sucrés, même le sucre d'orge.

Or, des pâtes préparées à la glucose ne peuvent jouir des propriétés que possèdent les pâtes préparées avec le sucre.

La vente des substances médicamenteuses par les confiseurs a été signalée dans l'ouvrage : *la Jurisprudence de la médecine, de la chirurgie et de la pharmacie en France*, ouvrage

publié par M. A. Trebuchet, chef du bureau de la police médicale à la préfecture de police.

Voici comment s'exprime M. Trebuchet :

Les confiseurs en gros commencent à envahir, à leur tour, le domaine de la pharmacie ; ils tiennent les pastilles d'ipécacuanha, d'althea; les pâtes de jujubes, de guimauve, de lichen, de dattes ; les sirops antiscorbutique, de mûres, de guimauve, de capillaire, etc.; chez les distillateurs, enfin, on trouve l'eau vulnéraire, l'eau-de-vie camphrée, l'élixir de longue vie, et quelques autres préparations QUI NE DEVRAIENT ÊTRE VENDUES QUE PAR LES PHARMACIENS.

On voit par ce passage d'un ouvrage publié par un homme compétent, qu'il est indispensable que l'autorité vienne promptement soustraire la pharmacie à un empiètement qui fera que nul, par la suite, ne pourra exercer une profession qui doit hautement être protégée en même temps qu'elle doit être surveillée, sous le rapport de la sécurité publique.

Agréez, etc. A. Chevallier.

LETTRE SUR L'EXERCICE DE LA PHARMACIE.

Monsieur,

Je viens réclamer de votre obligeance quelques conseils. Veuillez me faire un mot de réponse, soit directement, soit dans votre estimable journal, sur une question qui intéresse, je crois, tous les membres des jurys médicaux.

Comme membre du jury médical du département des Basses-Pyrénées, je constatai avec mes collègues que la pharmacie de M. S..., à C..., était dépourvue des substances les plus usuelles, qu'aucun sirop, autre que le sirop simple, ne se trouvait dans cette officine. Des renseignements recueillis en continuant nos visites, il fut constaté que cette pharmacie était dépourvue de son titulaire, qui habite une autre localité, retiré des affaires,

et que le gérant actuel, qui est son fils, n'est pas pourvu de diplôme.

Tous ces faits furent transmis à M. le préfet dans un rapport spécial, mais aucune suite n'est donnée à cette affaire.

En présence de ces faits, quel serait, monsieur, le devoir des membres du jury médical ?

Y a-t-il une loi qui oblige les pharmaciens d'avoir certaines préparations ?

Nous poursuivons, monsieur, les mauvais pharmaciens peu scrupuleux pour la confection des médicaments ; nous tiendrions à être fixés sur cette affaire, d'autant plus que nous sommes convaincus que ce pharmacien vendait, il y a peu de temps, des pilules faites avec du carbonate de chaux pour du sulfate de quinine.

Je lis mensuellement, dans votre estimable Journal, des condamnations contre des pharmaciens ; si vous pensez que les suivantes doivent y prendre place, je vous autorise à les y faire insérer.

Le tribunal de Bayonne a condamné dernièrement M. L..., pharmacien, à dix jours de prison, pour avoir tenu, dans son officine, des préparations détériorées, entre autres la poudre de digitale, les cantharides, etc.

Le même tribunal a condamné le sieur Champsaur, liquoriste, à 10 francs d'amende, pour avoir exposé en vente du sirop d'orgeat détérioré, fait non conformément au Codex.

Le tribunal d'Oloron a considéré que la teinture germanique préparée par Steinacher, rue Dauphine, à Paris, était une préparation secrète, et a condamné M. V..., pharmacien de cette ville, à 25 francs d'amende et aux dépens.

Veuillez agréer, etc. X.

Déjà nous avons appris que divers procès verbaux constatant des infractions graves aux lois sur la pharmacie, sont restés

sans suite ; nous pensons que les membres des jurys doivent en référer au préfet, et lui rappeler que par un procès-verbal ces infractions lui ont été signalées, et qu'il n'y avait pas été donné de suite, le priant d'ordonner que ces procès-verbaux soient renvoyés aux parquets des localités dans lesquelles le délit a été constaté.

On conçoit que si l'on ne donne pas de suite aux rapports des jurys médicaux, les visites deviennent inutiles, puisque ceux qui commettent des délits voient qu'il n'a pas été donné suite aux saisies opérées.

A Paris on opère la saisie des médicaments mal préparés, et le préfet de police et le parquet donnent suite à ces saisies.

L'Ecole de pharmacie de Paris avait demandé à M. le ministre de l'instruction publique que les rapports des jurys fussent faits en double, et qu'un des exemplaires lui fût adressé, afin d'établir par ces rapports l'état dans lequel se trouve en France l'exercice de la pharmacie.

TRIBUNAUX.

PHARMACIE DU PROGRÈS. — ASSOCIATION FRATERNELLE.

Une double prévention de débit de remèdes secrets et de détention de substances médicamenteuses falsifiées amène devant le Tribunal correctionnel (8e chambre), présidé par M. Prudhomme, le sieur Henri-Constantin Pian, se disant employé dans une pharmacie, et le sieur Théodore Darrou, pharmacien, rue Vieille-du-Temple, 3.

M. Bussy, directeur de l'École de pharmacie, appelé comme témoin, dépose de la manière suivante :

Depuis longtemps la pharmacie de la rue Vieille du-Temple était signalée à l'Ecole ; il fut résolu qu'elle serait visitée. Je

m'y transportai le 9 novembre, accompagné de M. le commissaire de police du quartier. Nous trouvâmes la pharmacie dans un assez grand désordre. Les substances vénéneuses n'étaient pas tenues sous clef, les ordonnances prescriptives des médicaments ne portaient pas de signatures de médecins, ou prescrivaient des substances médicamenteuses très actives. Là, nous nous trouvâmes en présence, d'une part, d'un homme pourvu d'un diplôme de pharmacien, de M. Darrou, récemment condamné pour la pharmacie de la rue Aumaire; de l'autre, de M. Pian, qui n'est pas même élève en pharmacie, et qui a été, je crois, serrurier. Bien qu'il ne prenne que l'humble qualité d'homme de peine attaché à la pharmacie, M. Pian en est effectivement le gérant, et M. Darrou n'est que l'homme de paille, celui qui couvre de son diplôme tous les méfaits qui se commettent dans cette officine. J'ai dit officine, et j'ai eu tort; dans cette pharmacie, nous n'avons rien trouvé de ce qui est nécessaire pour la préparation des remèdes : il n'y a pas un fourneau, pas un mortier, pas même un poêlon, une petite casserole pour faire bouillir la plus petite quantité d'eau (1). C'est une boutique ouverte pour tromper les pauvres ouvriers, à qui on vend presque toujours le même médicament, ordonnancé le plus souvent par celui qui le vend.

M. le président : Cette pharmacie ne portait-elle pas cette enseigne : *Pharmacie du Progrès, Association fraternelle?*

M. Bussy : Oui, M. le président.

M. Pian : Autrefois, oui; mais aujourd'hui ces mots sont effacés.

M. le président : Cette pharmacie n'était-elle pas tenue selon une certaine méthode ?

M. Bussy : Selon la méthode Raspail; je ne voulais pas dire

(1) On exige des charcutiers un local convenable, et on ne l'exige pas des pharmaciens.

le nom, ou plutôt selon une méthode qui n'en est pas une. On ne sait ce que c'est, et ces messieurs, je crois, seraient fort embarrassés de le dire.

M. Plan : Je vous demande pardon, nous le dirons quand on voudra.

M. Bussy : Pour ma part, je serai enchanté d'apprendre que vous aviez une méthode.

M. le président : Quels médicaments, monsieur, avez-vous trouvés dans la pharmacie, et dans quel état étaient-ils?

M. Bussy : Nous y avons trouvé une liqueur appelée hygiénique, des paquets de poudre étiquetés bains, du sparadrap, de la teinture de jusquiame et de ciguë et des capsules de copahu.

M. le président : Quelle est votre opinion sur la composition de ces remèdes?

M. Bussy : Je ne les ai pas tous examinés avec assez de soin pour en porter un jugement certain. Cependant, j'ai coupé une capsule et je me suis assuré que le copahu y entrait pour une part bien minime.

M. Rolland de Villargues, substitut : L'instruction ne nous paraît pas assez complète à cet égard, non plus en ce qui concerne des substances vénéneuses qui n'ont pas été comprises dans les chefs de la prévention ; nous pensons que le Tribunal ne peut passer outre sans rechercher l'avis des hommes de la science.

Le Tribunal, après une courte délibération, a remis l'affaire au premier jour, et nommé MM. Bussy, Chevallier et Lassaigne à l'effet d'analyser les substances et médicaments saisis.

CAPSULES CONTENANT DU COPAHU FALSIFIÉ.

Le sieur Paris, se disant fabricant de capsules de copahu, demeurant à Paris, rue Vieille-du-Temple, 46, et cinq pharmaciens de Paris, les sieurs C..., F..., L..., B... et R...;

étaient traduits aujourd'hui devant le tribunal correctionnel, sous la prévention, 1° Paris, d'avoir, en 1852, sans être pharmacien, préparé, vendu et débité au poids médicinal, ou par quantité équivalente, des compositions médicamenteuses; 2° C..., B..., F,.. et L..., de s'être successivement rendus complices de l'infraction imputée à Paris, pour l'avoir, avec connaissance, aidé et assisté dans les faits qui ont préparé, facilité et consommé ladite infraction; 3° Paris, d'avoir, en 1852, trompé l'acheteur sur la nature de la chose vendue, en mélangeant de quatre cinquièmes d'huile fixe le baume de copahu entrant dans la composition des capsules étiquetées au baume de copahu pur liquide, 4° B..., de s'être rendu complice de la contravention précitée, pour avoir, avec connaissance, aidé et assisté Paris dans les faits qui l'ont facilitée et consommée; 5° L..., d'avoir été trouvé, en 1852, détenteur, dans son officine de pharmacie, de substances vénéneuses qui n'étaient pas tenues sous clef; 8° R..., d'avoir, en 1852, mis en vente des substances médicamenteuses falsifiées; delits prévus par les articles 25 et 36 de la loi du 11 germinal an XI, 1er du décret du 29 pluviôse au XIII. 1er et 5 de la loi du 27 mars 1851, 59, 68 et 423 du Code pénal, 1er de la loi du 19 juillet 1845, et 14 de l'ordonnance du 6 novembre 1846.

M. Rolland de Villargues a soutenu la prévention, et, conformément à ses conclusions, le Tribunal a condamné Paris à trois mois de prison et 50 fr. d'amende; B... à trois mois de prison et 50 fr. d'amende; R... à un mois de prison; C... et F... à 100 fr. d'amende.

CAPSULES CONTENANT DU COPAHU FALSIFIÉ.

Le sieur X, pharmacien, et le sieur J..., comme complices, étaient cités aujourd'hui devant la huitième Chambre, pour avoir mis en vente des capsules étiquetées au baume de

copahu, qui étaient falsifiées par un mélange d'huile et d'essence de térébenthine.

Les deux prévenus ne se sont pas présentés.

Le Tribunal a prononcé défaut contre eux, et par application des articles 423 du Code de procédure, 1 et 5 de la loi du 27 mars 1852, les a condamnés chacun à trois mois de prison et 50 fr. d'amende.

CONDAMNATION D'UN HOMÉOPATHE.

Le sieur Wiesecké, qui exerçait à Paris comme médecin homéopathe, vient d'être condamné, pour escroquerie, à cinq ans d'emprisonnement, 1,000 fr. d'amende, à cinq ans d'interdiction des droits civils ; de plus, il devra payer 6,000 au nommé Moreaux.

La fille Céleste Vallet considérée comme sa complice, a été condamnée à six mois d'emprisonnement.

KERMÈS VENDU POUR DU CARBONATE DE FER.

Le 14 septembre dernier, les demoiselles Louise-Marie et Catherine Kopp s'adressèrent à l'établissement de droguiste et de *pharmacien* tenu par les sieurs G... et C..., pour avoir du sous-carbonate de fer. Au lieu de cette substance, on leur donna du kermès, et cette méprise eut les plus funestes effets.

La demoiselle Marie-Louise fut pendant trois jours en danger de mort, et quant à la demoiselle Catherine, un rapport des docteurs Louis, Meynard et Boys de Loury, déclare que sa constitution a été si gravement atteinte, qu'il n'est pas probable qu'elle se rétablisse jamais.

Un rapport de M. Chevallier a fait connaître que le prétendu carbonate de fer était du kermès.

C'est à raison de ce fait que MM. G... et C... comparaissaient devant la 8e chambre, sous la prévention d'avoir oc-

casionné des blessures par imprudence. Les demoiselles Kopp s'étaient portées parties civiles et réclamaient 20,000 fr. de dommages-intérêts.

Le Tribunal, après avoir entendu Me Crémieux, avocat des parties civiles, et Me Dussaut, avocat des prévenus, a rendu un jugement par lequel il a condamné G... à un mois de prison et 50 fr. d'amende, C... à 50 fr. d'amende, et tous deux solidairement à payer, dès à présent, aux deux sœurs une somme de 3,000 fr., plus à servir une pension de 1,200 fr. à Catherine Kopp pendant dix ans, reversible sur la tête de sa sœur en cas de décès, et dans ce cas réductible à 800 fr.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE.

Un jeune élève en pharmacie, le sieur Barry, est cité devant le Tribunal correctionnel sous la prévention d'exercice illégal de la médecine.

Le plaignant, le sieur Beau, marchand de viandes cuites à la Halle, fait la déclaration suivante :

J'avais des rougeurs sur le bras gauche, dire pourquoi, je l'ignore. J'ai été le montrer à M. Catreau, le pharmacien de la rue du Contrat social, qui m'a dit d'arranger ça avec des bains d'amidon ; m'ayant dit la même chose à la consultation de Saint-Louis, et de prendre en même temps une tisane amère, j'ai été le 12 décembre chez M. Robin, pharmacien. Là je n'ai pas trouvé M. Robin, mais j'ai trouvé le prévenu qui m'a examiné le bras et qui m'a dit : « Les bains d'amidon, ça n'ira pas vite ; vous n'avez pas le temps d'attendre, vous autres. » Alors il a pris un petit pinceau qu'il a trempé dans une petite fiole, comme qui dirait d'eau blanchâtre, et il m'en a mis sur le bras, ce qui a déterminé une maladie qui a duré quarante jours.

Un certificat du médecin fait connaître que le liquide appliqué était du nitrate acide de mercure.

Le prévenu s'excuse en disant qu'il a donné des soins au plaignant, comme on le fait pour les pauvres.

Mᵉ Théodore Perrin a invoqué l'indulgence du Tribunal pour le jeune Barry, qui, dit-il, dans l'acte qu'il a commis, n'a été mû que par un sentiment d'humanité.

Le Tribunal a écarté le délit d'exercice illégal de la médecine, et condamné le sieur Barry pour blessure par imprudence, à 20 fr. d'amende et 60 fr. de dommages-intérêts.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

Le sieur X, pharmacien, prévenu d'avoir exposé et mis en vente des substances médicamenteuses qu'il savait être falsifiées, et d'avoir contrevenu aux ordonnances sur les substances vénéneuses, en ne les mettant pas dans un endroit fermé à clef, a été condamné, devant la huitième chambre, à 500 fr. d'amende.

EXERCICE DE LA MÉDECINE HOMÉOPATHIQUE ET DE LA PHARMACIE PAR UNE PERSONNE N'AYANT PAS DE TITRES POUR LE FAIRE.

Une double prévention d'exercice illégal de la médecine et de la pharmacie a fait traduire le sieur Alfred Robbe de Rhégard, demeurant à Paris, rue de Provence, 65, devant le Tribunal correctionnel. Le sieur Robbe de Rhégard ne se présente pas à l'audience et défaut est donné contre lui.

M. Rolland de Villargues, substitut, fait connaître les faits résultant du procès-verbal d'un commissaire de police assisté de deux des professeurs de l'École de pharmacie.

M. Robbe de Rhégard n'est ni médecin, ni officier de santé; cependant, dans les annonces qu'il fait insérer dans les journaux, et particulièrement dans le numéro du *Constitutionnel* du 1ᵉʳ octobre, il prend le titre de docteur; voici en quels

termes est conçue cette annonce : « *Maladies chroniques.* « *N'exiger d'honoraires qu'après la guérison, telle est la* « *garantie donnée par le docteur R. de Rhégard, médecin* « *homœopathe,* 65, *rue de Provence, à Paris.* »

Aux interpellations de MM. les professeurs de l'École, le sieur de Rhégard a déclaré qu'il ne livrait pas habituellement des médicaments aux malades qui le consultent, qu'il leur remet des ordonnances qu'ils font exécuter par les pharmaciens, mais qu'au besoin, et dans les cas d'urgence, il les donnait lui-même; qu'à cet effet il est détenteur d'une boîte contenant les globules nécessaires, et à l'instant il a représenté une petite boîte carrée, recouverte en maroquin vert, sur le couvercle de laquelle on lit : *Similia similibus curantur.* Cette boîte contenait soixante petits tubes, renfermant chacun une quantité plus ou moins considérable de globules blancs, reconnus par les professeurs de l'Ecole de pharmacie pour être des médicaments.

En présence de ces faits, qui n'ont pas été contredits, ajoute M. le substitut, la double prévention est établie et nous requérons contre le sieur Robbe de Rhégard l'application des articles 25 et 36 de la loi de germinal an IX, 29 de la loi de pluviôse an XIII et 35 et 36 de celle de ventôse an XI.

Conformément à ces conclusions, le Tribunal a condamné le sieur Robbe de Rhégard à 1,000 fr. d'amende.

FALSIFICATIONS.

NOTE SUR UN ROCOU FALSIFIÉ;

Par M. RISLER, élève en pharmacie.

Le rocou du commerce est une pâte molle, de consistance butyreuse; il a un toucher onctueux et non terreux, une sa-

veur à peine sensible, et son odeur est celle de l'urine putréfiée.

D'après M. John, le rocou renferme : matières colorantes et résineuses, 28 ; gluten, 26,5 ; ligneux, 20 ; matière colorante extractive, 20 ; matières semblables au gluten et extractives, 4 ; matière ligneuse et acide, 1,5.

M. Girardin, de Rouen, a constaté que le rocou est souvent fraudé par de l'ocre rouge, du colcotar, du bol d'Arménie, de la brique pilée.

Le rocou examiné a la consistance d'une terre glaise, sa couleur est d'un rouge terne, et, à la simple vue, il présente beaucoup de points brillants dans sa masse ; il est un peu sablonneux sous les doigts, et ne présente qu'une faible odeur urineuse.

10 grammes, desséchés à 100°, ont perdu 3,40 d'eau ; le résidu, 6gr.,60, calciné dans un creuset de platine, n'a perdu que 0,80 de matières organiques détruites, et il reste 5,80 de matières fixes d'une couleur rouge. Ce résidu a été traité par l'acide chlorhydrique bouillant, évaporé à siccité pour chasser l'excès d'acide, et repris par l'eau. La liqueur filtrée a laissé un résidu siliceux, qui, lavé et séché, pesait 3,57. La liqueur et les eaux de lavage réunies, traitées par l'ammoniaque, ont donné un précipité rouge d'oxyde de fer. Ce précipité recueilli sur un filtre, lavé et séché, pesait 2,21. Les eaux de lavage ont donné, avec l'oxalate d'ammoniaque, des traces de chaux.

Ce rocou renferme donc sur 100 parties : eau, 24 ; oxyde de fer, 22,10 ; sable, 35,70 ; matières organiques, 8, et des traces de chaux, auxquelles j'attribue en partie les 0,20 de perte.

0,50 de ce rocou, épuisés par l'alcool à 36°, ont laissé 0,29 de matières insolubles desséchées. La dissolution alcoolique, évaporée au bain-marie, a donné un résidu résineux d'une belle couleur orange qui pesait 0,038 ; ce qui donne 7,60 pour

100 de matières colorantes et résineuses dissoutes par l'alcool.

L'analyse de ce rocou m'a engagé à le comparer à plusieurs rocous du commerce. Celui de M. Ménier, qui l'a reçu directement des entrepôts de Bordeaux, était le plus pur. Ce rocou a une couleur rouge plus vive et plus foncée que celle du rocou falsifié ; sa consistance est molle, et il possède une odeur fortement urineuse, comme celle qu'on est habitué à trouver au rocou.

10 grammes de ce rocou, desséchés à 100°, ont perdu 7,45 d'eau ;

10 grammes, calcinés dans le creuset de platine, n'ont laissé que 0,15 de cendres jaunâtres. Ces cendres, traitées par l'acide chlorhydrique bouillant, m'ont donné un résidu siliceux, des traces de fer, d'alumine, de magnésie et de chaux.

100 parties du rocou Ménier se composent de : eau 74,5 ; matières fixes, 1,5 ; matières organiques, 24.

D'après les analyses de M. Chevreul, le rocou du commerce contiendrait en moyenne 68 pour 100 d'eau ; le rocou de M. Ménier renferme donc 6,5 pour 100 d'eau de plus que celui analysé par M. Chevreul.

En comparant les quantités obtenues par M. Chevreul pour le rocou du commerce et un rocou que M. Saint-Yves lui avait envoyé des Indes orientales, et les nombres que m'ont donnés mes analyses pour le rocou Ménier, je trouve qu'il est de bonne qualité et se rapproche de celui de M. Saint-Yves.

	Rocou du commerce.	R. Saint-Yves.	R. Ménier.	
Matières organiques.	89,5	93	92	92,7.
Cendres.	10,5	7	8	7,3.

Ces analyses ont été faites sur des rocous desséchés à 100°.

Pour comparer le rocou falsifié avec le rocou Ménier, j'en ai desséché une certaine quantité de chacun d'eux à 100°.

Voici les résultats comparatifs que m'ont donnés deux calcinations successives de deux quantités de chacun des rocous desséchés à 100° :

100 p. rocou falsifié donnent,			100 p. rocou Ménier donnent,	
Matières fixes,	87,6	87,87	8	7,3
— organiq.,	12,4	12,13	92	92,7

Ainsi, ce rocou falsifié contient environ 79 pour 100 de matières organiques de moins que celui de M. Ménier.

Voici les chiffres que m'ont fournis les autres rocous.

Ils renferment, sur 100 parties, de l'eau.

I.	II.	III.	IV.
62	72	86	66

100 parties, desséchées à 100°, ont donné :

	I.	II.	III.	IV.
Matières fixes,	13	12	15	12
— organiques,	87	88	85	88

La moyenne des rocous du commerce renfermait, comme le dit M. Chevreul, 68 pour 100 d'eau. Mais mes nombres me donnent 12 pour 100 de cendres et 88 pour 100 de matières organiques, tandis que M. Chevreul n'a indiqué que 10,5 pour 100 de cendres et 89,5 pour 100 de matières organiques. Malgré cette différence, mes analyses se trouvent d'accord avec celle de ce chimiste.

NOUVELLES DES SCIENCES.

DON D'UNE SOMME DE CENT VINGT ET UN MILLE FRANCS FAIT PAR M. ORFILA A DIVERS ÉTABLISSEMENTS PUBLICS.

Un fait considérable vient d'inaugurer le commencement de l'année 1853, M. Orfila vient de faire don, de son vivant, à divers établissements publics, de la somme de 121,000 fr.

Cette somme doit être répartie de la manière suivante :

1° A l'État, pour achever le Musée Orfila. . .	60,000 fr.
2° A l'Académie de médecine, pour fonder un prix de 2,000 fr., une inscription de 1,000 fr. de rente 3 pour 100.	53,200
3° A l'École de pharmacie de Paris, pour fonder un prix de 1,000 fr., une inscription de 500 fr. de rente 3 pour 100.	
4° A l'Association des médecins du département de la Seine, une inscription de 400 fr. de rente 3 pour 100.	
Les 1.900 fr. de rente 3 pour 100 affectés au payement des n°s 2, 3 et 4, ayant été achetés à 84 fr., donnent une somme de 53,200 fr. . . .	
5° A l'École préparatoire de médecine de Bordeaux.	1,000
6° A l'École préparatoire de médecine d'Angers.	2,200
7° A l'État, pour frais de mutation, etc.	4,600
Total.	121,000 fr.

On voit que, parmi ces dons, il en est un qui est destiné à l'École de pharmacie. Voici la lettre par laquelle M. Orfila l'annonçait à son directeur, M. Bussy :

« Paris, le 1er janvier 1853.

« *A Monsieur le directeur de l'École spéciale de pharmacie*
« *de Paris.*

« Monsieur le directeur et cher collègue,

« Examinateur depuis trente-deux ans à l'École spéciale de pharmacie de Paris, j'ai été à même d'apprécier le mérite distingué et le zèle honorable de ses professeurs, ainsi que l'aptitude remarquable de la plupart des candidats qui avaient assidûment suivi leurs cours. Je garderai toute ma vie un sou-

venir précieux des bons rapports qui n'ont jamais cessé d'exister entre vous, vos collègues et moi, et je m'estime heureux aujourd'hui de pouvoir donner une preuve du désir qui m'anime de contribuer quelque peu à rehausser l'éclat d'un établissement qui fait tant d'honneur à la France, et dont vous êtes le digne directeur.

« Je mets à votre disposition une inscription de 500 fr. de rente 3 pour 100, destinée à fonder un prix de 1,000 fr., qui sera decerné tous les deux ans, à dater de la séance de rentrée de l'année 1856. Cette inscription représente une somme de 14,000 fr. (à 84 fr., prix d'achat).

« Ce prix ne pourra jamais être partagé. S'il n'est pas donné, la même question sera mise au concours, et le prix sera alors de 2,000 fr.; si cette seconde fois le prix n'était pas encore décerné, la même question serait proposée pour la troisième fois, et le prix serait de 3,000 fr. Si, malgré ces ajournements, la question n'était pas convenablement résolue et que le prix ne fût pas adjugé, la somme de 3,000 fr. serait versée dans la caisse de l'Association des médecins du département de la Seine, que j'ai fondée en 1833.

« Qu'il me soit permis d'indiquer sommairement, monsieur le directeur, un certain nombre de questions qui me *paraissent* devoir être proposées les premières.

« 1° Extraire des médicaments composés les plus importants tous les principes immédiats ou toutes autres substances actives qui en font partie. Il ne faut pas croire que, parce que l'on aura retiré d'un médicament un alcaloïde ou tout autre corps doué d'une certaine activité, la science ait dit son dernier mot. En effet, la substance extraite du médicament composé peut bien rendre raison d'un certain nombre d'effets thérapeutiques de ce médicament, mais souvent plusieurs autres effets dépendent de matières non encore isolées. Il importe

d'être bien fixé à cet égard, afin de compléter tout ce qui se rattache à l'action des médicaments composés sur l'économie animale, et à la part que prennent dans cette action les divers éléments actifs qu'ils renferment. Cette question fournira, vous n'en doutez pas, un bon nombre de sujets de prix.

« 2° Déterminer, par l'expérience, quelles sont les substances des divers règnes qui ne doivent jamais être réunies dans une même formule, parce qu'elles se décomposent mutuellement et que les produits qui en résultent sont complétement inertes. Dire, par contre, quelles sont les substances qui, tout en se combinant et même en se décomposant, donnent naissance à des médicaments doués d'une certaine activité et partant utiles à la médecine. Indiquer le genre d'altération qu'éprouvent ces diverses substances, et la nature des nouveaux composés qui se sont formés.

« 3° Exposer les procédés propres à faire connaître certaines sophistications qui n'ont pas encore été l'objet d'études sérieuses.

« 4° Voir quelles modifications éprouvent à la longue certains médicaments végétaux et animaux de la part de la chaleur, de la lumière, de l'air sec et humide, etc., et dire si les produits qui résultent de l'altération de ces médicaments pourraient occasionner des accidents dans le cas où ces médicaments seraient employés en médecine.

« 5° Analyser la salive, l'urine, la sueur, dans les principales maladies aiguës dites spécifiques, afin de constater les changements qu'ont pu éprouver ces liquides ; joindre à cette étude celle de l'air expiré.

« 6° Rechercher si, chez les femmes en couches, le lait abandonne en partie les vaisseaux galactophores pour se porter ailleurs, et notamment si, dans ces maladies dites laiteuses, auxquelles sont quelquefois en proie les femmes récemment

accouchées, le lait a été réellement transporté dans l'urine, dans certaines cavités séreuses, etc.

« 7° Soumettre à l'analyse les eaux minérales encore peu connues, et reprendre l'étude de celles qui jouissent d'une grande célébrité, afin de savoir si on n'y décèlerait pas quelques nouvelles substances actives. Si le problème posé par l'Académie de médecine en 1851, à l'occasion du prix Capuron, n'a pas reçu une solution satisfaisante, on le remettra au concours.

« Telles sont, monsieur le directeur, les questions qu'il importe d'élucider. Les besoins de la science vous porteront, je n'en doute pas, à en proposer d'autres, soit avant, soit après celles qui viennent d'être indiquées; je m'en rapporte, à cet égard, à la sagacité de MM. les professeurs, dont j'accepte d'avance les programmes, quels qu'ils soient.

« Agréez, etc. « ORFILA. »

Le nom de M. Orfila, comme celui d'Antoine-Jean-Baptiste-Robert Auget, baron de Montyon, restera placé au rang des bienfaiteurs de l'humanité. A. CH.

OBJETS DIVERS.

PROSPECTUS D'UN PHARMACIEN DE PROVINCE (1).

Baisse de prix sur tous les médicaments simples et composés.

En diminuant les prix de tous les médicaments, le public n'a rien à craindre à ce que la qualité, la pureté et les soins consciencieux de leurs préparations et compositions en soient altérés.

---

(1) Ce prospectus fera voir à nos lecteurs la nécessité qu'il y a pour l'administration de défendre la publication de semblables écrits, honteux pour la profession, honteux pour ceux qui les publient.

A. CHEVALLIER.

Dans le but de venir en aide à ceux qui souffrent et de faciliter à tous les moyens de se soigner convenablement, j'ai résolu de faire une grande diminution sur tous les médicaments désirables, préparés avec le plus grand soin et la plus consciencieuse exactitude, *selon le Codex* (loi qui règle les préparations et compositions pharmaceutiques), que je livre à meilleur marché que les prix établis et suivis au tarif général de pharmacie.

J'aime à penser que j'arriverai au but que je me propose d'atteindre : celui d'être utile.

Quel service plus signalé que d'aplanir, que de faciliter les voies de guérison aux malheureux atteints de maladies, d'infirmités ; pour le malade peu aisé, n'est-ce pas une nouvelle providence? pour le riche c'est une économie. Qui ne cherche l'économie, les grands comme les petits, les notables comme les bourgeois.

Mais j'entends une objection. Comment pouvez-vous délivrer les médicaments à si bon marché? la qualité n'en souffre-t-elle pas, en changeant ou en supprimant en partie l'ordonnance du médecin, afin de faire paraître moins cher les médicaments?

Si certaines personnes, dans l'intention de me nuire, voulaient en effet persuader au public que les prix établis de ma pharmacie sont à trop bas prix pour permettre de délivrer de bons médicaments, dans ce cas, MM. les médecins sont à même d'apprécier et de juger que je peux les délivrer à ce prix, sans que le public ait à craindre aucune suppression ou falsification dans leur composition, et je prie MM. les médecins de surveiller attentivement les médicaments qui sortiront de ma pharmacie, et de ne pas m'épargner, si tout n'est pas conforme à leurs prescriptions.

Puis, une seconde garantie pour le public, c'est que l'officine, laboratoire, magasin du pharmacien, sont souvent visités par une commission médicale nommée par ordre des autorités : si cette commission trouvait des médicaments altérés et non préparés comme la loi l'exige, le pharmacien subirait d'énormes amendes et perdrait infailliblement sa réputation.

Le prix-courant ci-joint donne un aperçu du prix des articles les plus usuels ; le détail de tout serait trop long pour que je puisse le produire ici, mais la diminution de leurs prix sera faite dans les mêmes proportions.

Tableau comparatif des prix des médicaments.

NOMS DES SUBSTANCES.	Grammes.	Prix du Tarif général de pharmacie. Fr.	C.	Prix réduit de ma pharmacie. Fr.	C.
Cérat	100	»	90	»	60
Ether sulfurique rectifié	30	1	50	»	75
Eau purgative de Sedlitz, à	48	1	50	1	»
Eau sédative camphrée, le litre, verre compris	1000	2	»	»	80
Extrait de saturne	100	»	90	»	60
Farine de lin pure, fraîche moulue	500	»	50	»	40
Farine de moutarde pure, fraîche moulue	500	1	»	»	75
Huile de ricin récente, préparée à froid	100	1	50	1	10
Huile de foie de morue, préparée à froid	100	1	20	»	90
Laudanum de Sydenham et Rousseau	30	3	»	1	50
Limonade purg. au citrate de magnésie, la bout. à	40	2	»	1	60
Looch blanc du Codex		1	20	1	»
Magnésie calcinée	30	2	»	1	»
Pommade à vésicatoire, verte et jaune	30	»	75	»	50
Poudre pour eau de Seltz, vingt bouteilles		1	50	»	90
Quinquina jaune	100	3	60	3	»
Rhubarbe de Chine	100	4	»	3	»
Sulfate de magnésie, sel d'Epsom	100	»	90	»	60
Sirop de gomme et guimauve, la 1/2 bouteille		1	25	1	05
Idem, la 1/2 fiole		»	50	»	40
Sirop de groseilles et d'orgeat, la 1/2 bouteille		1	50	1	15
Idem, la 1/2 fiole		»	50	»	45
Sirop de cerises, la 1/2 bouteille		1	50	1	25
Idem, le 1/2 rouleau		»	60	»	50
Sirop antiscorbutique, la 1/2 bouteille		2	50	2	»
Sangsues premier choix, la pièce		»	50	»	40

Nota. Les personnes recommandées par MM. les médecins, maires, curés, religieux et toutes autres personnes recommandables, auront encore une réduction sur les médicaments.

Maintenant, qui osera avancer que je ne peux délivrer de bons médicaments d'après les nouveaux prix réduits? Que les malades y réfléchissent, qu'ils apprécient l'étendue du service que je leur rends, quand ils cherchent une guérison ou un soulagement à leurs maux. Certes, le pharmacien doit suivre le mouvement économique du progrès en réduisant ses bénéfices.

Voulant venir en aide à la classe peu aisée, qui parfois se voit forcée de renoncer, pour se procurer les médicaments qui lui sont nécessaires, ne pouvant, à raison de l'élévation des prix, s'en procurer qu'en s'imposant que trop souvent par des privations d'autre nature pour l'achat des médicaments.

De tous temps, les médecins ne cherchent-ils pas aussi, dans l'intérêt de leurs clients, l'économie dans le traitement? Assurément, ils le trouvent chez nous en réduisant les frais qui pèsent sur les malades.

Plus d'une fois le praticien souffre de se sentir enfermé dans un cercle étroit pour formuler, sous le rapport des prix élevés des médicaments. Ne voit-on pas souvent le médecin, près d'un malade peu aisé, forcé de modifier son ordonnance, parce que le prix n'en aurait pas été abordable pour son client; il s'entend souvent dire : Je sens le besoin du traitement que vous me conseillez, mais il me serait trop coûteux.

Le médicament, par son prix élevé, est devenu un épouvantail; alors les malades désertent souvent la médecine mère.

Ainsi, je soutiendrai toujours mon système de pharmacie pratique avec réduction de prix, comme une conviction avec une foi dans le bien, comme une loi d'amélioration providentielle pour l'intérêt imposant de la société.

Je crois utile de dire aussi que les médicaments servis la nuit ne subiront aucune augmentation de prix.

Note du Rédacteur. On se demande quand l'administration prendra des mesures pour faire cesser des réclames qui sont jugées par tous ceux qui les lisent?

A. CHEVALLIER.

MÉDAILLES ACCORDÉES A MM. LES MÉDECINS INSPECTEURS DES EAUX MINÉRALES, ET A MM. LES MÉDECINS DES ÉPIDÉMIES PAR L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE.

L'Académie, chargée de faire annuellement un rapport général à l'autorité sur le service des eaux minérales et sur le service des épidémies, a décidé que pour encourager le zèle des médecins, des médailles seraient accordées à ceux qui lui auraient envoyé les meilleurs travaux.

En conséquence et dès cette année, elle accorde, pour ce qui concerne le service des eaux minérales, une médaille d'argent à chacun des savants dont les noms suivent, à savoir :

M. BERTRAND fils, médecin inspecteur-adjoint des eaux du Mont-d'Or (Puy-de-Dôme).

M. VILLARET, médecin de l'hôpital militaire de Vichy en 1849.

M. FILHOL, professeur de chimie à Toulouse, auteur de l'Analyse chimique des sources sulfureuses de Bagnères-de-Luchon.

M. LAMBRON, médecin à Levroux (Indre), auteur de l'Analyse sulfhydrométrique de 178 sources de la chaîne des Pyrénées.

M. CAZAINTRE, médecin-inspecteur des eaux minérales de Rennes (Aude).

M. DUFRESSE DE CHASSAIGNE, médecin-inspecteur des sources thermales de Chaudesaigues (Cantal).

En ce qui concerne le service des épidémies, des médailles d'argent sont accordées à :

M. VIAL, médecin à Saint-Étienne (Loire), épidémie de fièvre typhoïde, 1851.

M. BOLUT, médecin à Dôle (Jura), épidémie de fièvre typhoïde, 1851.

M. MONTEILS, médecin à Florac (Lozère), épidémie de suette miliaire, 1851.

Et des médailles de bronze à :

M. [illegible], médecin à Ploërmel (Morbihan), épidémie de fièvre typhoïde, 1851.

M. TUEFFERD fils, médecin à Montbéliard (Doubs), épidémie de fièvre typhoïde, 1851.

M. [illegible], médecin à Coulommiers (Seine-et-Marne), épidémie de fièvre typhoïde, 1851.

PRIX PROPOSÉS POUR 1853 (1).

Prix fondé par M. le docteur Capuron, membre de l'Académie.

L'Académie divise, pour cette fois, la somme disponible et propose deux prix, dont l'un, de la valeur de 1,000 fr., sera accordé à l'auteur du meilleur Mémoire sur la question suivante : *Des conditions physiologiques de l'état puerpéral.*

Pour le second prix, de la valeur de 1,500 fr., l'Académie a formulé

---

(1) L'Académie croit devoir prévenir MM. les concurrents que, par suite du décret du 14 mars 1852, qui convertit la rente 5 pour 100 en 4 1/2, la rente annuelle des prix Portal, Civrieux, Itard et d'Argenteuil, a subi la diminution suivante à dater du 22 septembre 1852 :

une question qu'elle croit devoir faire précéder des considérations suivantes :

Les méthodes d'analyse des *eaux minérales* ont reçu dans ces derniers temps des perfectionnements considérables et y ont fait découvrir un assez grand nombre de principes minéralisateurs qu'on n'y soupçonnait pas auparavant; considérée sous ce rapport, la connaissance des eaux minérales laisse peu à désirer, car elle démontre les substances qui les composent, aussi exactement qu'il est possible de l'espérer dans l'état actuel de la science; mais dans quel ordre ces substances s'y trouvent-elles combinées? Quelle est finalement la *constitution chimique normale* de ces eaux? C'est encore un problème à résoudre pour la plupart d'entre elles.

Dans l'état actuel des choses, le chimiste isole des acides, des bases, des matières organiques, des gaz, etc.; et quand il a constaté leur qualité et leur poids, il les combine ensuite, suivant certaines considérations théoriques, pour en former les composés qu'il suppose devoir exister dans ces eaux à l'état de nature; quelquefois aussi il se contente d'isoler les corps, d'en établir les proportions relatives et d'en faire une simple nomenclature, sans recourir à aucun essai synthétique. Tout en appréciant l'importance de ces résultats, on ne peut méconnaître tout ce qu'ils laissent à désirer, et c'est en vue d'y satisfaire, autant que possible, que l'Académie met au concours la question suivante :

Trouver une méthode d'expérimentation chimique propre à faire connaître dans les eaux minérales les corps simples ou composés, tels qu'ils existent réellement à l'état normal.

Prix fondé par M. Nadau.

Ce prix, qui est de la valeur de 3,000 fr., sera décerné au médecin ou au professeur qui aura fait ou publié un cours d'hygiène populaire, divisé en vingt-cinq leçons, conformément au programme suivant.

1° Faire connaître succinctement la constitution physique et morale

---

La rente annuelle du prix Portal, qui était de 600 fr., est réduite à 540 fr.

—	—	Civrieux	—	1,000	—	900
—	—	Itard	—	1,000	—	900
—	—	d'Argenteuil	—	1,373	—	1,235

La rente du prix Lefèvre est à 4 pour 100. — La rente du prix Capuron est à 3 pour 100.

de l'homme, les véritables conditions de sa santé ; montrer l'heureuse influence d'une éducation forte et religieuse sur le caractère et le bien-être des hommes.

2° Exposer d'une manière générale les influences des climats, des vicissitudes atmosphériques, des habitations et des vêtements.

3° Traiter du régime en général, du choix et de l'emploi des aliments et des boissons et des habitudes qui s'y rapportent.

4° Insister sur les avantages de la sobriété, et plus particulièrement sur les dangers qui résultent de l'abus des boissons alcooliques, sur l'abrutissement qui en est la conséquence inévitable ; les désordres, les crimes, etc., etc.

5° Préconiser les avantages de la sobriété et de la tempérance parmi les hommes ; dire quels ont été les heureux résultats obtenus par les sociétés de tempérance, en Angleterre et aux États-Unis.

6° Traiter de l'exercice et du travail, en montrer les bons effets sur la santé dans les diverses professions, mais surtout dans la marine et l'agriculture.

7° Indiquer les principales causes des maladies, et montrer quels moyens de les prévenir peut fournir une sage application des lois de l'hygiène.

Nota. Après la distribution du prix, M. Nadau se chargera, concurremment avec le lauréat, de publier, *à ses frais*, les meilleures leçons du cours, afin de les répandre comme une sorte de catéchisme de la santé.

ÉTAMAGE ÉLECTRO-CHIMIQUE DES MÉTAUX.

Les procédés qui suivent ont été brevetés au bénéfice de MM. Roseleur et Boucher :

1° On prend :

Eau....................	10 kilogrammes.
Sel ammoniacal........	500 grammes.
Chlorure d'étain........	30 —

On chauffe à ébullition. Ce bain sert pour étamer de petits objets, tels que des clous, des crochets, des agrafes ; pour cela, il suffit d'y plonger les objets.

L'alun que l'on emploie peut durer très longtemps ; quand, à force de perdre de l'étain, le bain a été affaibli, on peut le revivifier en lui ajoutant de petites quantités de sel d'étain. La fonte et les autres métaux

que l'on plonge à l'état brut dans ce bain en ressortent décapés et se trouvent, par conséquent, tout préparés pour l'un ou l'autre des procédés qui suivent :

2° Les métaux bien décapés sont plongés dans un bain formé de :

Eau de pluie...........	10 kilogrammes.
Crême de tartre........	30 grammes.

On fait dissoudre et l'on ajoute une dissolution aqueuse contenant :

Sel d'étain.............	20 grammes.

Le métal à étamer est plongé dans ce bain dont on précipite l'étain au moyen de rognures de zinc.

A l'aide de ce procédé on recouvre le métal d'une couche uniforme d'étain, tandis que, quand on le plonge dans l'étain en fusion, ainsi qu'on le pratique d'ordinaire, on obtient des inégalités que l'on ne peut éviter.

3° Jusqu'à ce jour la voie galvanique n'a été spécialement employée que pour la dorure et l'argenture des métaux. Pour étamer d'après ce procédé, il ne faut pas songer à employer du cyanure de potassium, trop cher dans ce cas. Le bain employé ici est formé de :

Eau de pluie...........................	10 kilogrammes 1/2.	
Pyrophosphate de potasse ou de soude...	5	—
Chlorure d'étain fondu..................	2	—

Le pôle positif est en étain, il ne touche pas la partie à étamer.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance du 11 janvier 1853.

La Société reçoit :

1° Une lettre de M. P..., qui nous demande si un pharmacien, établi dans une commune, peut avoir à quelques lieues de son officine une succursale de cette officine, gérée par un élève en pharmacie, et comment faire cesser cet abus ?

Il sera répondu à M. P..., que le pharmacien ne peut avoir cette succursale. Une affaire semblable a été portée, à Paris, devant les tribunaux, et le pharmacien S..., qui avait été traduit, fut condamné à fermer l'une de ses officines.

Pour faire cesser l'abus, il faut que le jury du département le signale au préfet, en demandant la fermeture d'une des deux officines.

2° Une lettre d'un ex-élève en pharmacie, qui, ayant renoncé à la pharmacie, n'ayant pas pu avoir de dispense de baccalauréat; cet élève fait observer qu'on l'a privé de l'exercice de sa profession de pharmacien, pour laquelle il avait fait des dépenses de temps et d'argent, en lui refusant une dispense qui, plus tard, a été généralement accordée; il demande ce qu'il doit faire maintenant pour obtenir ce qui a été accordé aux autres élèves.

Il sera répondu que nous avons vu avec peine accorder des dispenses de baccalauréat, dispenses que nous regardons comme nuisibles dans l'état actuel de la pharmacie; mais que si M. A... croit avoir des réclamations à faire, il doit s'adresser à M. le ministre de l'instruction publique.

3° Une lettre d'un pharmacien, qui se plaint de ce que l'un de ses élèves, reçu dernièrement avec dispense de baccalauréat, a manifesté l'intention d'élever une officine dans le voisinage de la sienne.

Nous répondrons à notre confrère, que nous ne connaissons aucun moyen d'empêcher une concurrence de ce genre; qu'il est seulement fâcheux que la loi n'ait pas assigné la distance que devrait avoir une officine d'une autre, ce serait un bon mode de limitation, limitation nécessaire, car, à Paris, près d'un carrefour, on trouve *entassées les unes sur les autres cinq officines*. Certes, les possesseurs de ces établissements ne pourront tous soutenir l'existence de ces établissements.

4° Une note de M. Lecoq, sur un appareil pour la préparation des extraits.

5° Une lettre de M. Bouvier, docteur en médecine à Beaufort (Jura), sur la falsification des cafés. Cette lettre sera imprimée.

6° Un rapport de M. Villain, pharmacien à Reims, sur le papier arsenical, dit *papier mort aux mouches*.

7° Une lettre du même pharmacien, sur la vente des substances médicamenteuses par des personnes étrangères à la pharmacie.

8° Une note sur le rocou, par M. Risler, élève en pharmacie.

9° Une lettre, avec un prospectus d'un pharmacien de province. Nous imprimerons ce singulier document; mais, par indulgence, nous tairons le nom de son auteur, tout en lui disant que ce n'est pas par ce moyen

qu'il s'enrichira, car s'il attire par cette publication quelques personnes, il éloigne ceux qu'il met à même de le juger.

10° Une note de M. Pommier, élève en pharmacie, sur la fumarine et ses sels.

11° Une note sur la recherche de la morphine dans le laudanum de Rousseau; par M. Edouard Bequet, élève en pharmacie.

12° Une lettre de M. Leray sur la vente des médicaments. Il sera répondu à cette lettre.

L'abondance des matières nous a empêché de donner la suite du discours de M. Souheiran sur les remèdes secrets; nous la donnerons dans le prochain numéro.

BIBLIOGRAPHIE.

LEÇONS ÉLÉMENTAIRES DE CHIMIE APPLIQUÉE AUX ARTS, A L'INDUSTRIE, A L'AGRICULTURE, A L'HYGIÈNE ET A L'ÉCONOMIE DOMESTIQUE,

Professées à la chaire municipale de Nantes par M. BOBIERRE.

Chez Victor Masson, libraire, place de l'Ecole-de-Médecine.

1 vol. in-8° de 480 pages, avec planches. Prix : 5 fr.

Les leçons de chimie appliquée aux arts publiées par M. Bobierre seront utiles à toutes les personnes qui désirent étudier la science chimique d'une manière tout à la fois agréable et fructueuse, tout en embrassant le point de vue philosophique des théories.

Ces leçons renferment le développement des sujets compris dans le nouveau Programme transitoire du baccalauréat es sciences; elles seront bien placées entre les mains des élèves en médecine et en pharmacie.

M. Bobierre a essayé, en les rédigeant, de mettre ses lecteurs à la portée des théories qui souvent sont peu comprises parce qu'elles sont présentées d'une manière trop sèche, et parce que leur exposé n'a point trait à des applications vulgaires.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris.—Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE MÉDICALE.

SUR L'ACIDE TARTRIQUE ET SUR L'ACIDE RACÉMIQUE.

Les faits qui suivent ont été communiqués à l'Académie des sciences. On sait qu'un acide, qu'on a appelé *racémique* (de *racemos*, raisin), fut découvert, en 1820, par suite d'un accident de fabrication à peu près complétement perdu depuis, et tout récemment retrouvé après d'assez longues recherches.

Voici le résumé de ce qui a été communiqué à l'Académie :

Le vin laisse déposer dans le tonneau qui le contient une couche épaisse et cristalline, qui est rouge s'il est rouge, blanche s'il est blanc, et qui porte le nom de tartre cru ou brut. Elle se compose de tartrate acide de potasse, combinaison d'acide tartrique et de potasse, avec excès d'acide d'une petite quantité de tartrate de chaux, combinaison d'acide tartrique et de chaux, de matière colorante, d'un nombre plus ou moins considérable de substances étrangères.

On purifie ou raffine le tartre brut en le débarrassant des substances étrangères et de la matière colorante. On le débarrasse d'abord des premières en le faisant dissoudre dans de

l'eau bouillante qu'on laisse refroidir ensuite. Le tartre se dépose sur les parois du vase, et les substances étrangères restent dans le liquide. Pour débarrasser les cristaux obtenus de la matière colorante, on les redissout dans l'eau bouillante avec de l'argile et on filtre : la matière colorante reste sur le filtre avec l'argile, et en laissant refroidir la liqueur, on obtient des cristaux de tartre pur ; c'est la crême de tartre.

Des deux purifications que nous venons d'indiquer, une seule peut avoir été faite, ou bien toutes les deux l'auront été, mais d'une manière plus ou moins incomplète ; aussi distingue-t-on dans le commerce plusieurs espèces de tartre, qu'on peut réduire aux trois suivantes : le brut, le demi-raffiné, le raffiné.

Quant à l'acide tartrique, on le trouve dans certains fruits, tels que l'ananas, les mûres, etc.; mais c'est surtout de la crême de tartre qu'on le retire en grand, pour les besoins du commerce.

Pour cela, on dissout la crême de tartre dans dix fois son poids d'eau bouillante, et l'on ajoute successivement de la craie (combinaison d'acide carbonique et de chaux) jusqu'à ce qu'il ne fasse plus d'effervescence. L'acide tartrique sépare de la chaux l'acide carbonique qui se dégage et s'unit à elle pour former du tartrate de chaux qui, insoluble, se précipite ; la petite quantité de tartrate de chaux qui existe naturellement dans la crême de tartre, et qui n'était tenue en dissolution que par l'excès d'acide, se précipite aussi.

On traite ensuite par le chlorure de calcium la liqueur qui ne contient plus que du tartrate neutre de potasse, et on obtient la précipitation d'une nouvelle quantité de tartrate de chaux. Tous ces tartrates de chaux sont traités à leur tour par l'acide sulfurique étendu d'eau. Le sulfate de chaux insoluble qui se forme alors est séparé par filtration, et en faisant évaporer le liquide jusqu'en consistance de sirop, et le plaçant ensuite dans

un endroit un peu frais, il laisse déposer des cristaux d'acide tartrique.

Comme on le voit, c'est par la cristallisation qu'on raffine le tartre; c'est par elle aussi qu'on retire du tartre purifié l'acide tartrique. Mais le mode suivant lequel s'opère cette cristallisation n'est pas le même dans les deux cas, le simple refroidissement suffit dans le premier, l'évaporation est nécessaire dans le second. Le tartre exigeant pour se dissoudre quatre fois plus d'eau froide que d'eau bouillante, il en résulte qu'une dissolution bouillante de tartre doit, quand elle est refroidie, laisser précipiter les trois quarts de ce sel. L'acide tartrique n'étant pas notablement moins soluble dans l'eau froide que dans l'eau chaude, pour le faire précipiter il faut nécessairement diminuer la quantité d'eau qui le tient en dissolution, et ce n'est que par l'évaporation qu'on y peut réussir. Les dissolutions qui fournissent l'acide tartrique, mais surtout le tartre pur, s'appellent *eaux-mères*.

Dans certains cas, au milieu des cristaux volumineux que donne en se précipitant l'acide tartrique, et dans les cavités que laissent leurs parties saillantes, on trouve de petits cristaux aiguillés, qui d'ailleurs tranchent sur les autres par leur couleur plus blanche. Ils sont formés par le nouvel acide que nous avons annoncé, l'acide racémique.

C'est M. Ch. Kestner, fabricant de produits chimiques à Thann, dans le département du Haut-Rhin, qui, en 1820, a découvert cet acide; et il l'avait obtenu, non point par parcelles, mais par masses, par centaines de kilogrammes. En 1849, plusieurs chimistes de l'Académie, M. Pelouze entre autres, voulurent étudier cette substance; ils s'adressèrent à M. Kestner, et apprirent de lui, non sans grand étonnement, que depuis 1820 il n'avait pas retrouvé dans sa fabrication le nouvel acide. Il n'avait cependant changé en rien son mode

d'opérer ; mais il croyait se rappeler que le tartre employé par lui, à l'époque de sa découverte, venait d'Italie, tandis que celui qu'il avait employé depuis venait des Vosges.

En 1849, un savant distingué, M. Pasteur, publia un travail fort curieux sur le nouvel acide, et en particulier sur les modifications qu'il fait subir à la lumière ; mais il n'avait pu opérer que sur des quantités minimes, qui lui avaient été obligeamment fournies par M. Kestner. Il se trouvait dès lors très intéressé à retrouver la mystérieuse substance, et il s'occupa activement de cette recherche. Il apprit qu'en Angleterre elle se rencontrait assez souvent mêlée à l'acide tartrique qu'on retire d'Allemagne. C'est donc vers ce dernier pays qu'il se dirigea.

Les choses en étaient là, lorsque l'Académie des sciences a reçu deux communications pleines d'intérêt relativement à l'acide racémique : l'une de M. Kestner, l'autre de M. Pasteur.

M. Kestner, en opérant, il y a peu de temps, sur du tartrate de chaux qu'il avait acheté d'un pharmacien des Deux-Sèvres, et qui résultait du traitement de la crême de tartre par la craie, la craie d'abord et le chlorure de calcium ensuite, suivant le procédé que nous avons exposé plus haut, y a trouvé un centième d'acide racémique. Le tartre brut originairement employé venait de la Saintonge. Plus récemment encore, en opérant sur du tartre de Toscane, il a trouvé aussi de l'acide racémique, mais en proportion bien plus faible. Il adresse à l'Académie plusieurs flacons contenant environ 4 kilogrammes de la précieuse substance.

Quant à la communication de M. Pasteur, elle est plus étendue. Il y expose en détail, comme il l'avait déjà fait d'ailleurs dans plusieurs lettres adressées à M. Dumas, toutes les recherches auxquelles il s'est livré pendant son voyage ; les nom-

breuses fabriques qu'il a visitées, les éclaircissements qu'il a successivement recueillis ; il raconte comment, arrivé à Vienne, il a atteint enfin le but qu'il poursuivait.

De ces deux communications, et particulièrement de la seconde, peuvent être tirées les conclusions suivantes :

1° L'acide racémique est un produit naturel ;

2° Il se rencontre seulement dans quelques tartres, peu ou point dans les autres. Parmi les premiers figurent ceux d'Italie, d'Autriche, de Styrie, de Hongrie, et en France, ceux de Saintonge ; parmi les seconds, ceux des Vosges, etc.

3° Les tartres bruts en contiennent plus que les tartres raffinés ; il paraît qu'à mesure qu'on les purifie par la cristallisation, on leur enlève de l'acide racémique qui reste dans les eaux-mères. Pourquoi ? c'est ce qui ne nous paraît pas encore bien nettement expliqué.

4° Dans les fabriques, où l'on prépare en grand la crème de tartre et l'acide tartrique, on se sert pendant longtemps, pendant des années, des mêmes eaux-mères ; à mesure que du tartre plus ou moins raffiné se précipite, on le remplace par du tartre brut. Il paraît que l'acide racémique ne se dépose, d'une manière au moins sensible, que quand il se trouve en certaine proportion dans les eaux-mères, et qu'il s'y trouve d'autant plus abondamment, toutes choses égales d'ailleurs, quand ces eaux servent depuis plus longtemps et ont par conséquent reçu plus de tartre brut. Ordinairement même elles ne commenceraient à en déposer qu'au bout de plusieurs années.

Les conditions propres à la formation de l'acide racémique ne sont pas encore connues avec toute la netteté désirable ; mais si le but n'est pas encore complétement atteint, tout annonce qu'il ne tardera pas à l'être.

RECHERCHES SUR LES EAUX DES CASERNES, DES FORTS ET DES POSTES-CASERNES DES FORTIFICATIONS DE PARIS;

Par M. POGGIALE, profess. de chimie à l'École du Val-de-Grâce.

(*Extrait du travail lu à l'Académie de médecine.*)

Ce travail est le résultat de cinq années de recherches minutieuses, auxquelles M. Poggiale s'est livré, pour répondre à toutes les questions qui lui ont été adressées par l'administration de la guerre et par le conseil de santé des armées, et qui offrent un haut degré d'intérêt, particulièrement au point de vue de l'hygiène des troupes.

La plupart des casernes de la ville de Paris reçoivent les eaux de l'Ourcq, quelques-unes l'eau de Seine, d'Arcueil ou de Grenelle, et dans un très petit nombre on fait usage d'eau de puits. Il n'en est pas de même des forts et des postes-casernes, où il n'existe que de l'eau de puits ou de citerne; ce sont ces eaux que M. Poggiale a examinées dans son travail, dont nous ne pouvons faire connaître ici que les résultats généraux.

On verra, en parcourant son mémoire, le soin qu'il a mis à rejeter toutes les eaux qui pouvaient sembler d'une qualité inférieure, et nous nous empressons d'ajouter que l'administration de la guerre n'a reculé devant aucune dépense pour donner à nos soldats de l'eau de bonne qualité.

Dans l'examen de ces eaux, l'auteur a successivement étudié leurs caractères physiques, leur température, l'action de la chaleur et des réactifs généralement usités. Il a déterminé avec le plus grand soin la proportion des principes fixes, de l'acide sulfurique, du chlore, de la chaux, de la magnésie, de la potasse, de la soude, de l'oxyde de fer, de l'alumine, de l'acide silicique, en suivant les procédés recommandés par les chimistes, que nous regrettons de ne pouvoir faire connaître.

La présence et la proportion des matières salines contenues

dans les eaux s'expliquent par la nature diverse des couches que ces eaux traversent. Aussi M. Poggiale a-t-il cru devoir étudier les divers dépôts superposés qui constituent le bassin de Paris, la nature et la profondeur des couches traversées par les puits. M. Constant Prévost a bien voulu l'aider de ses conseils, et vérifier les documents fournis par le génie militaire.

On comprend que la composition des eaux doit varier suivant la nature du sol qui les fournit; et, d'après les renseignements qui ont été donnés à M. Poggiale par le génie militaire sur la profondeur des puits, on peut admettre qu'au Mont-Valérien, l'eau provient du gypse ou des sables et grès marins supérieurs; à Issy, Vanvres, Montrouge, Bicêtre, Ivry et Charenton, du calcaire grossier; à Romainville, Rosny et Choisy, des sables et grès marins supérieurs; et à Saint-Denis, Aubervilliers, La Briche, des argiles et marnes inférieures au gypse. L'eau du puits artésien de Saint-Denis est fournie par le calcaire grossier, et celle du puits artésien de Vincennes par l'argile plastique.

M. Poggiale a joint à ce travail une coupe géologique des terrains parisiens, qui comprend sur la même ligne les localités dont il a étudié les eaux; il a indiqué, au moyen d'une échelle en mètres, l'épaisseur relative des diverses couches superposées, et la profondeur des puits.

Après ces considérations générales, l'auteur a examiné successivement les différentes eaux qui ont fait l'objet de ses recherches. Il promet, du reste, de les continuer, et, dans une autre publication, il fera connaître la nature et la composition des eaux des autres forts de Paris, et notamment de ceux du nord et de l'est.

En résumé, les eaux des forts de Paris contiennent, comme presque toutes les eaux, des matières salines et des substances

organiques. Les matières inorganiques qu'on y a rencontrées sont les carbonates de chaux et de magnésie, les sulfates de chaux et de magnésie, les chlorures de sodium, de calcium et de magnésium, les azotates de potasse, de chaux et de magnésie, l'alumine, l'oxyde de fer, l'acide silicique et des traces d'iode.

La proportion des sels de magnésie est généralement assez élevée, mais leur action ne paraît pas être dangereuse. Aucune observation ne m'autorise à penser que ces eaux produisent le goître et le crétinisme, comme on l'a admis dans ces derniers temps, et qu'il y ait coïncidence, ainsi que le croit M. Grange, entre la présence de la magnésie dans les eaux, et l'existence endémique de ces maladies.

La proportion d'air et d'acide carbonique offre de grandes variations, et la quantité de cet acide n'est pas proportionnelle au chiffre qui représente les carbonates de chaux et de magnésie.

Les eaux du château de Neuilly, de deux puits du fort du Mont-Valérien, du fort de Noisy-le-Sec, du poste-caserne n° 4, du poste-caserne n° 6, de la caserne Marbœuf, du fort de l'Est, de la manutention de Compiègne, sont impropres à la plupart des usages économiques, en raison de la proportion considérable des matières salines ou des matières organiques altérées qu'elles renferment. Si l'on prend pour base la quantité de sels calcaires contenus dans ces eaux, et si l'on admet que leurs bonnes qualités sont en raison inverse du chiffre des sels calcaires et de la somme totale des substances qu'elles renferment, on devra les ranger dans l'ordre suivant :

Eau du fort de Bicêtre (citerne), 0,133 de résidu pour 1 litre; de Noisy-le-Sec, 0,309 ; de Rosny, 0,414 ; d'Ivry, près des casemates, 0,416; de Montrouge, côté gauche, 0,420; d'Ivry, près du pavillon des officiers, 0,463; de Montrouge, côté droit,

0,477; d'Ivry, près de la caserne, 0,481; du Mont-Valérien (puits R), 0,491; d'Issy, 0,526; d'une source près du fort du Mont-Valérien, 0,570; de Vanvres, 0,571; du Mont-Valérien (puits S), 0,778; d'une source du fort de l'Est, 0,935; du fort de Bicêtre (eau de puits), 0,966; de la manutention de Compiègne, 0,968; de la caserne Marbœuf, 1,081; de la manutention militaire du quai de Billy, 1,249; du fort de l'Est, 1,312; du château de Neuilly, 1,374; du poste-caserne n° 4, 1,968; du Mont-Valérien (puits V), 1,980, (puits U), 2,150; du poste-caserne n° 6, 2,420.

Les eaux du fort de Vanvres, d'Issy, de Montrouge, de Bicêtre et d'Ivry offrent la plus grande ressemblance et ont une composition qui les rapproche singulièrement de celle d'Arcueil. On sait que cette dernière eau, qui est fournie par quelques sources de Cachan, de Rungis et de l'Hay, alimente le Luxembourg, plusieurs lycées, l'Ecole polytechnique, l'Ecole normale, le Val-de-Grâce, et plusieurs fontaines du 11e et du 12e arrondissement. Comme l'eau d'Arcueil, les eaux des forts du sud sont fraîches, limpides et agréables à boire; exposées à *l'air*, elles laissent déposer également un sédiment plus ou moins abondant de carbonate de chaux et de magnésie, tenus en dissolution par l'acide carbonique qui se dégage en même temps.

On a rejeté toutes les eaux qui n'ont pas une saveur fraîche, qui ne sont pas limpides, et qui présentent une odeur et une saveur même légères. Celles qui ne contiennent pas une suffisante quantité d'air oxygéné, qui précipitent abondamment par les réactifs, tels que l'oxalate d'ammoniaque, l'azotate d'argent, le chlorure de baryum, qui ne dissolvent pas le savon, qui cuisent mal les légumes, ont été également considérées comme impropres aux usages domestiques. On n'a pas admis non plus les eaux qui contiennent près de 1 gramme de ma-

tières fixes et beaucoup de sels calcaires. Parmi les substances que l'on trouve dans l'eau, les unes, telles que l'air, l'acide carbonique, le chlorure de sodium, sont nécessaires, en favorisant les fonctions digestives; les autres sont nuisibles, comme le sulfate de chaux, le chlorure de calcium, l'azotate de chaux. Quelques auteurs, Dupasquier notamment, pensent que le bicarbonate de chaux est utile et donne à l'eau des qualités digestives.

LETTRE SUR LES MOYENS A METTRE EN PRATIQUE POUR RENDRE APTE AUX USAGES ÉCONOMIQUES DE L'EAU CHARGÉE DE SELS DE CHAUX. (*Extrait.*)

La *crudité* des eaux dépend principalement des sels de chaux, d'alumine et de magnésie qu'elles contiennent. Au moyen de l'*acide oxalique* on précipite la *chaux*; par l'*ammoniaque* on sépare la *magnésie* et l'*alumine*. En réunissant ces deux réactifs de telle manière que l'*oxalate d'ammoniaque* soit proportionnel à la surabondance de chaux contenue dans l'eau à améliorer, et que l'ammoniaque soit en excès pour précipiter l'*alumine* et la *magnésie*, j'ai pu facilement résoudre le problème que vous m'aviez posé en ces termes : « rendre propre aux lessives les eaux qui décomposent le savon. »

Mon mode d'opérer est très simple.

Je fais dissoudre dans 1 litre d'eau 60 grammes d'acide oxalique, j'ajoute à la solution 100 grammes d'ammoniaque liquide, j'agite le tout et je le verse dans quatre barriques d'eau dont on cherche à modifier les propriétés. Ces proportions doivent, le plus souvent, servir même pour des eaux très *séléniteuses*.

Cependant, on doit concevoir que la même quantité de réactif ne peut indistinctement être employée pour toutes les sortes d'eau, qui varient selon les pays et les couches du globe qu'elles

sûrement; aussi conseillerai-je toujours de faire une expérience préliminaire, afin de se fixer d'une manière positive sur la nature de l'eau qu'on veut utiliser.

Cette expérience consiste à verser dans une barrique d'eau un grand verre du mélange ci-dessus, à agiter le liquide, et à voir si la solution du savon s'effectue bien.

Dans le cas contraire, on ajoute le réactif par demi-verre jusqu'à ce qu'on ait obtenu le résultat désiré.

Alors on calcule la quantité de réactif nécessaire pour quatre barriques d'eau. Il faut avoir soin que la capacité du verre servant à ces essais soit de 250 grammes, représentant 1/4 de litre. De cette manière, les proportions peuvent être établies par les personnes auxquelles la chimie est même tout à fait étrangère.

En vous adressant cette note, je ne puis oublier de vous dire que les moyens dont il est ici question ne doivent être employés que pour les eaux destinées aux lavages et aux lessives, et qu'il faudrait éviter d'en user comme boisson.

Veuillez, etc. EM. MORIDE.

OBSERVATIONS SUR LES PROPORTIONS D'EAU QUE RECÈLENT LES DIFFÉRENTES PARTIES DE LA VIANDE DE PORC ET SUR LES QUANTITÉS DE SEL QU'ELLES ABSORBENT PAR LA SALAISON; FAITS POUR SERVIR A L'ÉTUDE DES PROPRIÉTÉS NUTRITIVES DE CES PRODUITS ALIMENTAIRES;

Par J.-L. LASSAIGNE.

Il y a deux ans que nous fûmes consultés, de concert avec MM. Payen et Chevallier, par plusieurs marchands de comestibles de la capitale, pour résoudre expérimentalement cette question. Les expériences auxquelles nous nous sommes livrés pour arriver au but que l'on désirait n'ayant pas été publiées,

nous avons pensé qu'un résumé des résultats obtenus par nous pourrait intéresser, sous plus d'un rapport, les personnes qui s'occupent de la question des produits alimentaires et de leurs qualités nutritives.

Dans les expériences que nous avons entreprises en 1851, nous avons déterminé d'abord la quantité d'eau contenue dans les diverses portions de viande du porc, en les exposant à une température de + 120° dans une étuve à courant d'air. Les résultats qui ont été la conséquence de cette première opération démontrent que sur un même animal la quantité d'eau est extrêmement variable, suivant la nature des divers tissus et leur composition anatomique. Nous présentons dans le tableau qui suit les rapports que nous avons trouvés pour la viande de charcuterie, telle qu'on la désigne et la débite dans le commerce :

Viandes fournies par différentes parties du porc.	Quantité soumise à la dessiccation.	Matière desséchée, sur 100 p.	Eau évaporée, sur 100 p.
Muscles de la jambe (maigre).	100 part.	29	71
Poitrine entrelardée (muscles grand et petit pectoral). . .	Id.	71	29
Echiné (muscl. ilio-lombaires).	Id.	40	60
Lard non salé.	Id.	90	10
Lard salé.	Id.	91,2	8,8

Muscles de la jambe (maigre).

Matières organiques musculeuses.	28,5
Sels alcalins (chlorures sodique et potassique et carbonates).	0,5
Eau.	71,0
	100,0

Poitrine entrelardée.

Matière organique desséchée.	70,6
Sels alcalins (chlorures sodique et potassique et carbonates).	0,4
Eau.	29,0
	100,0

Echiné.

Matière organique desséchée.	39,63
Sels alcalins (chlorures sodique et potassique). . . .	0,37
Eau.	60,00
	100,00

Lard non salé (gras et maigre).

Matières organiques grasses et musculeuses desséch.	89,75
Sels alcalins (chlorure sodique et carbonate sodique).	0,25
Eau.	10,00
	100,00

Lard salé (gras et maigre).

Matières organiques grasses et musculeuses desséch.	83,30
Chlorure sodique (sel marin).	7,90
Eau.	8,80
	100,00

Viande de porc salée (dite *petit-salé*).

Matière organique desséchée.	28,8
Chlorure sodique (sel marin).	14,4
Eau.	56,8
	100,0

Les faits énoncés ci-dessus, en démontrant que dans les tissus mous de l'économie animale employés à l'alimentation de l'homme la proportion d'eau est très variable et dépendante,

soit de leur composition anatomique, soit de leur position, établissent que, dans la salaison, la quantité de sel combinée aux tissus est moindre dans le lard que dans la viande ou petit-salé : la proportion de sel s'élevant de 7 à 8 pour 100 dans le lard salé, se trouve presque doublée dans le petit-salé, où elle est environ de 14 1/2 pour 100.

Le poids de la matière organique sèche est, à peu de chose près, le même dans la viande fraîche et la viande salée ; dans cette dernière, une portion de sel marin remplace l'eau de la viande fraîche, comme on peut le voir par les résultats énoncés dans les expériences première et sixième.

Un autre fait ressort des observations consignées dans la note que nous publions aujourd'hui, c'est que les sels sodiques et potassiques normalement contenus dans les tissus organiques sur lesquels nous avons opéré, s'élèvent de 4 à 5 millièmes dans le tissu musculaire du porc, et seulement à 2 millièmes 1/2 dans le tissu lardacé du même animal. Ces quantités différentes sont en rapport avec les proportions de sel marin que ces tissus absorbent pour leur salaison complète.

NOTE SUR LES RAPPORTS D'EAU ET DE MATIÈRE ORGANIQUE QUI EXISTENT DANS LA VIANDE DE MOUTON CRUE ET RÔTIE.

Les préparations qu'on fait subir aux substances animales alimentaires ont pour but de les modifier, soit en les rendant plus nutritives, soit en les rendant plus faciles à être assimilées dans l'acte de la digestion. L'action que la chaleur seule exerce sur la chair musculaire soumise au rôtissage le démontre d'une manière évidente par les résultats que nous présentons ici :

Une portion maigre du tissu musculaire d'un gigot de mouton a été d'abord desséchée pour déterminer la proportion d'eau normale. Cette expérience, faite avec soin, a indiqué que la proportion d'eau s'y élevait à 65 pour 100 et que la matière

organique sèche en formait par conséquent les 25 centièmes.

Rôti et cuit par les procédés culinaires, ce tissu ne renfermait plus alors que :

Eau.	53,4
Matière organique sèche. . .	46,6

Ainsi, cette dernière avait augmenté, par le rôtissage, d'un peu plus de 21 pour 100 en raison de la perte par le feu.

En comparant le poids de la chair crue à celui de la chair rôtie, on voit que la première a dû perdre, par la cuisson au feu direct, le quart de sa masse, et que trois quarts de viande de mouton rôtie équivalent à une partie de la même viande non rôtie.

DE L'ANALYSE DES HUILES AU MOYEN DE L'ACIDE SULFURIQUE;

Par M. MAUMENÉ.

Les huiles grasses mêlées à de l'acide sulfurique dégagent de la chaleur. Cette action peut servir à les distinguer, elle sépare d'une manière tranchée les huiles siccatives de celles qui ne le sont point.

Dans un verre à expériences ordinaire, on a placé 50 grammes d'huile d'olive. Un thermomètre plongé dans le liquide a pris la température, on a fait tomber, au sein, 10 centimètres cubes d'acide sulfurique bouilli (66° Baumé). On a mêlé les liquides en agitant le thermomètre et suivant des yeux la marche du mercure. En partant de la température de 25° pour l'huile et l'acide, le thermomètre s'élève à 67°; augmentation, 42°.

Le mélange n'exige pas plus de deux minutes; il n'en faut pas plus d'une pour arriver à la température maximum.

Dans un autre verre pareil, on a placé 50 grammes d'huile d'œillette qu'on a traitée de même par l'acide.

En partant de 26°, le thermomètre est monté à 100°,5; augmentation, 74°,5.

Il est essentiel de remarquer, dans ce cas : 1° un développement très notable d'acide sulfureux qui ne se produit pas avec l'huile d'olive ; 2° un boursouflement considérable du liquide. Par suite de ces deux circonstances, le chiffre 74°,5 est trop faible.

La différence de 42° à 74°,5 est assez forte pour offrir un moyen d'analyse.

L'expérience, répétée à plusieurs reprises dans les mêmes conditions, avec la même huile d'olive, a donné chaque fois le même développement de chaleur de 42°.

L'expérience faite sur des huiles d'olive de diverses provenances a prouvé que l'action de l'acide sulfurique est constante lorsque l'huile est pure, et lorsqu'on opère à un même degré de chaleur.

L'action de l'acide n'est pas moins constante sur l'huile d'œillette. Les expériences prouvent, de plus, que le développement de chaleur dû à cette huile est réellement de 86°,4, au lieu de 71 à 74° qu'indique l'expérience directe.

Ce procédé d'analyse peut s'appliquer aux huiles d'olive du commerce. Souvent ces huiles ne sont falsifiées que par l'œillette, et dans ce cas leur analyse peut être faite avec exactitude, si l'on est assuré de la composition quantitative.

Mais qu'arriverait-il en cas de mélange avec d'autres huiles? Pour répondre à cette question, il a déterminé l'élévation de température produite par la plupart des huiles pures. Il résulte de ces recherches que l'huile de ben et l'huile de suif donnent à peu près le même dégagement de chaleur que l'huile d'olive ;

Que les autres huiles produisent un dégagement de chaleur plus considérable, à l'aide duquel on peut aisément les distinguer de l'huile d'olive ;

Enfin, que les huiles siccatives donnent beaucoup plus de chaleur que les huiles non siccatives, et peuvent être facilement reconnues.

L'huile de ben et l'huile de suif ne peuvent être mêlées à l'huile d'olive. Par conséquent, toutes les fois que l'huile d'olive donnera plus de 42° de chaleur dans son mélange avec 10 centimètres cubes d'acide sulfurique bouilli (à la température de 25°), cette huile ne sera pas pure.

Ce qui précède paraît devoir suffire à montrer le parti qu'on peut tirer de l'acide sulfurique pour l'analyse des huiles. Dans les mélanges formés seulement de deux huiles, l'emploi de cet acide aidera puissamment à déterminer la qualité. L'analyse qualitative opérée, la quantité pourra souvent en être déduite avec précision.

Il reste à examiner si le procédé de M. Maumené l'emporte ou peut être comparé à l'emploi de l'oléomètre de M. Gobley pour faire reconnaître l'huile d'olive. Il serait à désirer qu'on comparât ces deux moyens.

TOXICOLOGIE.

TUYAUX DE POMPE EN PLOMB. — EMPOISONNEMENT.

Nos lecteurs se rappellent parfaitement les accidents graves qui se sont manifestés à plusieurs reprises chez des personnes ayant fait leur boisson habituelle du cidre clarifié par le plomb; nous avons donné, dans tous ses détails, un procès intenté à la suite de ces accidents.

Dans une seconde affaire plus récente, nous rapportions la déposition de l'expert, d'après laquelle le simple séjour d'une liqueur, de l'eau elle-même, dans des conduits en plomb, pouvait amener des résultats déplorables.

Une affaire appelée devant le Tribunal correctionnel (6° ch.) venait aujourd'hui en apporter la preuve.

MM. Richebé et Rouillier, brasseurs, fabriquaient du cidre pour la clarification duquel ils n'ont jamais employé le mode reconnu si dangereux. Deux de leurs clients, cependant, le sieur Mouret et sa femme, tombèrent tous à coup malades, et le médecin appelé à les soigner reconnut chez eux les signes de l'empoisonnement saturnin.

Aucune autre des nombreuses pratiques des prévenus n'avait éprouvé la moindre atteinte de ce mal, qui cependant était causé par le cidre. L'analyse démontra qu'il contenait une certaine quantité de sel de plomb ; on dut en rechercher la cause, et il fut reconnu que le cidre s'altérait en passant par le tuyau en plomb d'une pompe.

M. Chevallier, expert, explique que des expériences ont été faites sur l'action du cidre que l'on ne soupçonnait pas aussi forte ; le cidre attaque le plomb plus que tous les autres liquides, plus que l'eau, plus que le vin des environs de Paris, qui pourtant est très acide.

En ce qui touche les prévenus, ils se servent depuis vingt-cinq ans de cette pompe, et ne soupçonnaient pas son action ; il a fallu l'accident arrivé à M. et à Mme Mouret pour les éclairer. Dès la première observation de l'expert, ils ont remplacé le tuyau en plomb par un tuyau en cuivre étamé.

Le Tribunal, après avoir entendu Me Moulin, défenseur des prévenus, et sur les conclusions conformes du ministère public, a renvoyé des fins de la plainte M. Rouillier, qui ne se mêle aucunement de la fabrication et ne s'occupe que de l'extérieur, et a condamné M. Richebé à 100 fr. d'amende.

ASPHYXIE PAR LES GAZ RÉSULTANT DE LA COMBUSTION LENTE DU BOIS.

(Un incendie, qui couvait depuis plusieurs mois dans les solives d'un vieux plafond, à ce qu'ont déclaré les experts appe-

la à rechercher les causes du sinistre aussitôt après que, grâce au zèle et au concours des pompiers et des voisins, on a pu s'en rendre complétement maître, a éclaté chez les sieurs Salé, Couvreur, Zier et Halest, commissionnaires en marchandises, rue Pierre-Levée, 10.

Un de ces quatre honorables négociants, M. Halest, qui couchait dans la pièce où le feu s'est d'abord manifesté, a été asphyxié par la fumée et la raréfaction de l'air. On a pu heureusement arriver à son secours et l'enlever de sa chambre à coucher avant qu'il eût entièrement perdu connaissance.

On a déjà des exemples d'asphyxies complètes suivies de mort, déterminées par la même cause.

EMPOISONNEMENT PAR MÉPRISE. — TEINTURE D'ACONIT ET DE MORPHINE DONNÉE AU LIEU DE TEINTURE DE QUININE.

Une enquête a eu lieu dernièrement à Bristol, devant M. Fry, coroner, à l'hôtel du Cerf-Blanc, sur la mort d'une jeune femme nommée Emma Forty, et connue sous le nom de Mélanie dans le couvent du Bon-Pasteur à Arno's Court, où elle s'était logée pour vivre en pénitence. La sœur assistante, miss Sophia Ryder, s'était trompée sur le médicament qu'avait prescrit le docteur O'Brien, médecin de l'établissement, et avait administré à la sœur Mélanie un poison qui avait causé sa mort. L'enquête a établi que miss Ryder était la fille d'un évêque protestant et proche parente du comte Harrowby. Bon nombre de versions avaient couru sur les circonstances de cet empoisonnement, et un intérêt extraordinaire s'attachait aux résultats de l'enquête.

Le jury ayant vu le corps et un grand nombre de témoins ayant été entendus, il a été tenu pour constant que la sœur Mélanie ayant souffert d'un mal interne, le médecin de l'hôpital avait prescrit un médicament à prendre en boisson; que ce fut à la sœur Sophia Ryder que fut confié le soin d'administrer

la préparation prescrite, et que cette nonne, s'étant méprise sur l'ordonnance, avait fait prendre à la malade *de la teinture d'aconit et de morphine au lieu de la teinture de quinine qui avait été prescrite*, et que la conséquence fatale de cette erreur avait été la mort presque immédiate de la malade. Un examen du corps *post mortem* a démontré que la mort avait été le résultat de l'empoisonnement par l'aconit, mais aussi qu'elle avait été l'effet d'un pur accident.

Le jury, par l'organe de son chef, a dit qu'il désirait rendre un verdict dans la forme suivante : « Que la mort d'Emma Forty avait été occasionnée par la négligence de miss Sophia Ryder, qui lui avait administré de l'aconit, drogue vénéneuse, au lieu d'une médecine qui avait été prescrite, et que le jury considérait qu'un grand blâme devait être infligé aux autorités du canton, qui permettaient que des personnes n'ayant pas reçu l'instruction nécessaire pussent, dans leur maison, administrer les médicaments ordonnés par les gens de l'art, et qu'il espérait qu'une telle pratique n'aurait plus lieu désormais. »

M. Gillon, chirurgien, a dit que la supérieure l'avait chargé de dire que le changement désiré aurait lieu, et il a ajouté qu'avant l'accroissement de sa clientèle c'était lui qui avait été chargé d'administrer les médicaments. Il faisait observer que si le mot *négligence*, qui impliquait manquement à un devoir, était maintenu dans la déclaration, il emporterait constatation d'un homicide, et qu'il priait le jury de le supprimer. Le jury s'est empressé d'adhérer à cette demande, et a fait disparaître le mot dont le maintien aurait pu amener des conséquences fâcheuses.

EMPOISONNEMENT PAR LE CIDRE.

M. Léon-Dominique Dresch, brasseur, est cité devant le Tribunal correctionnel (6e chambre), présidé par M. Legonidec.

Une affaire semblable avait déjà, l'an dernier, occupé plusieurs audiences du Tribunal; la clarification du cidre au moyen d'un sel de plomb avait occasionné des accidents déplorables, deux personnes même étaient mortes après avoir fait du cidre leur boisson habituelle.

Aujourd'hui, du moins, les accidents signalés ont été moins graves, mais leur cause est encore la même.

Au mois de janvier 1852, une dame Legrand tomba malade, et M. le docteur Lefrançois, appelé dès le début de la maladie, reconnut sur elle les signes d'une affection saturnine; il questionna, et apprit que la malade faisait usage de cidre depuis deux mois. Pour M. Lefrançois, la cause de la maladie était évidente; mais, par surcroît de précaution, il emporta une bouteille du cidre et le fit analyser par un pharmacien qui y trouva un sel de plomb.

M. le docteur Bonvallet, commis par la justice, constata la présence du plomb d'une manière précise; la malade présentait tous les signes physiques de l'empoisonnement saturnin.

Saisie de cidre fut faite chez diverses personnes que fournissait M. Dresch, et M. Chevallier, professeur à l'Ecole de pharmacie, procéda à une expertise, de laquelle il résulte que le cidre saisi contenait une petite quantité d'un sel de plomb.

Le cidre bu par madame Legrand et par une dame Dupont, atteinte aussi des mêmes symptômes, provenait évidemment de la brasserie de M. Dresch, car elles représentent sa facture, datée du 31 décembre, et l'emploi du procédé si dangereux précédemment signalé ne pouvait être nié, car M. Dresch avait eu chez lui comme employé un sieur Dorvet, qui a figuré dans la première affaire que nous signalions plus haut et qui a été condamné pour ce fait à six mois de prison.

Il est vrai de dire que, dans une première instruction, une ordonnance de non-lieu avait été rendue en faveur de M. Dresch;

mais parce qu'alors aucun de ses clients n'avait été malade, il ne pourrait donc être cité comme prévenu de blessures par imprudence ; mais la maladie de mesdames Legrand et Dupont a changé sa position.

M. Dresch prétend que Dorvet ne lui a pas fait connaître son procédé, et qu'il ne pourrait être coupable que d'une trop grande confiance ; mais Dorvet était sorti de chez lui le 21 octobre 1851, et la fourniture faite à madame Legrand date du 8 décembre 1851 ; on continuait donc, après le départ de Dorvet, à employer son procédé, et l'on ne peut prétexter d'ignorance.

M. Chevallier, en rendant compte des opérations nécessitées par l'expertise, rappelle que des arrêts du Parlement de Rouen ont été rendus en 1755, à la suite de faits complétement analogues. Deux cas de mort avaient été signalés, tandis que d'autres personnes, qui avaient bu la même quantité de cidre, n'avaient éprouvé aucun malaise. Dans ces derniers temps, les mêmes circonstances se sont présentées ; le même cidre, qui a causé des accidents graves chez les uns, n'a déterminé aucune indisposition chez les autres ; ce qui dépend de l'organisation des individus ; mais l'emploi du plomb est toujours dangereux ; il altère l'eau aussi bien que le cidre. Ainsi, des personnes, après avoir bu de l'eau amenée par des tuyaux de conduite en plomb, ont ressenti les mêmes indispositions, accompagnées des symptômes saturnins.

M. Chevallier ajoute que la science fournit à la vérité un moyen de séparer le plomb du cidre, mais il a demandé lui-même à M. le préfet de police que ce moyen ne fût pas employé, parce que si l'opération était faite légèrement, ou mal faite, le danger subsisterait.

Mᵉ Bourgain présente la défense du prévenu.

Le Tribunal a condamné Dresch à un mois de prison et 100 fr. d'amende.

PHARMACIE.

—

LETTRES SUR L'EXERCICE DE LA PHARMACIE, SUR LES ABUS QUI ENTRAVENT L'EXERCICE DE LA PROFESSION, SUR LES MOYENS A PRENDRE POUR FAIRE CESSER CES ABUS.

Troisième lettre.

Nous avons, dans la lettre précédente, fait connaître les abus qui résultent de la vente des médicaments par des médecins, par des officiers de santé, par des associations de médecins et de pharmaciens, par des vétérinaires, par des distillateurs et des confiseurs. Nous allons maintenant parler de la vente des produits pharmaceutiques par d'autres individus qui n'ont pas qualité pour opérer cette vente.

De la vente de certains médicaments par les dentistes.

Les produits connus sous le nom de *dentifrices*, sont-ils au nombre des médicaments? Si ce sont des médicaments, ils doivent être préparés et vendus par les pharmaciens. Les laisser vendre par d'autres, ou en autoriser la vente, c'est violer la loi du 21 germinal an XI.

MM. Merat et Delens, *Dictionnaire universel de matière médicale*, t. II, p. 616, établissent que les DENTIFRICES sont des médicaments propres à entretenir les dents ; or si ces préparations rentrent dans le domaine de la pharmacie, les pharmaciens, jusqu'à ce que la loi en ait décidé autrement, sont les seuls qui puissent les préparer et les vendre, et qu'on ne croie pas qu'il n'y ait pas d'importance dans le choix à faire des dentifrices ; le mauvais choix peut donner lieu à l'altération d'organes essentiels. En effet, *une poudre trop acide peut détruire l'émail des dents, une poudre grossière peut rayer*

cet émail et par suite en déterminer l'altération. Mérat et Delens, dans leur grand ouvrage, disent : 1° *que les dentifrices trop acides et trop alcalins peuvent attaquer l'émail; 2° que les médicaments buccaux, eaux, esprits, teintures, etc., destinés à raffermir, dégorger, calmer les gencives, doivent varier suivant l'état de ces parties molles.* Ne doit-on pas conclure de ces observations dues à des hommes d'un haut mérite : 1° que les médicaments dentifrices devraient être formulés par les médecins, les médecins dentistes, les chirurgiens, et que ces formules devraient être exécutées par les pharmaciens ; 2° qu'il y a danger pour la santé publique à ce que de semblables préparations soient confectionnées par des personnes ignorantes ou n'ayant pas de connaissances spéciales. Il devrait aussi être interdit à toute personne, autre que les pharmaciens, de préparer des *liqueurs, élixirs, sirops,* destinés à servir pour le traitement des gencives et maladies de la bouche.

A l'époque où nous écrivons, les parfumeurs, les coiffeurs et une foule de gens de diverses professions, font le commerce des médicaments destinés aux dents et aux gencives, tandis que ceux qui devraient le faire ne le font pas, par suite d'une concurrence illicite.

De la vente de certains médicaments par les parfumeurs.

De même que les dentistes, les coiffeurs, etc., vendent les médicaments destinés aux maladies de la bouche, des dents et des gencives ; les parfumeurs vendent les médicaments cosmétiques, médicaments dans lesquels on fait entrer des substances toxiques, du *sublimé corrosif* (1), du *nitrate d'argent,* des

(1) Le liqueur de Gowlands, contre les taches de rousseur, est un composé : 1° d'émulsion d'amandes et de sublimé ; 2° d'émulsion d'a-

sels de plomb, de *bismuth*. Nous avons, dans divers articles, fait connaître les accidents qui résultent de la vente de ces préparations, et cependant nulle précaution préventive n'a été prise.

Les médicaments cosmétiques devraient, comme les dentifrices, être formulés par des praticiens, et les formules devraient être exécutées par qui de droit.

L'article suivant, dû à MM. Merat et Delens, donnera une idée des dangers que courent les classes aisées de la Société, classes qui font le plus d'usage de ces préparations.

Cosmétiques. — Médicaments destinés à donner au corps et surtout au visage une beauté qu'il n'a pas, à retenir ou rappeler celle qui se passe ou qu'il n'a plus. Cette classe d'*agents thérapeutiques*, dont on avoue le moins l'usage, est une des plus recherchées, surtout par les femmes, qui voient toujours avec dépit s'en aller leur jeunesse, et avec chagrin leur beauté. Une foule de gens spéculent sur cette faiblesse humaine, et offrent de toutes parts, avec une assurance cupide, qui n'a d'égale dans son effronterie que la stupidité de ceux qui s'y laissent prendre, des composés ornés de noms fastueux venus de Jouvence en *droite ligne*. Leur fourbe trompe, à bon escient, la crédulité sur le retour et la décrépitude en expectation. Le lait virginal, la crême de beauté, l'eau de Ninon, le trésor de la bouche, la pommade des sultanes, le fard d'Aspasie, etc., et mille autres, d'une vertu plus secrète encore, vous effaceront les rides du visage, rendront votre teint fleuri comme dans cette adolescence si regrettée, vous donneront des cheveux

---

mandes, de sublimé et de sel ammoniaque. Les solutions pour teindre les cheveux sont composées de nitrate d'argent, et vendues sous les noms d'*eau d'Ebène*, d'*eau de Perse*, d'*eau noire*, etc., etc. Diverses préparations de plomb et de bismuth sont employées pour blanchir la peau et pour noircir les cheveux, etc., etc.

abondants et de la couleur qui vous sera agréable, des lèvres de roses, un cou de Niobé, des chairs fermes, etc. Avec de telles ressources, on peut dire qu'on n'a pas d'âge. Mais quel retour! ces mystérieux moyens, loin de procurer le moindre avantage durable, sont suivis de désordres pis que ceux auxquels on voulait remédier; de dupe on devient victime. Cette peau qui devait être élastique et souple, reste sèche, rude; les lys et les roses font place à un teint plombé, ces lèvres de carmin deviennent livides. Ces inconvénients sont parfois bien autrement graves, car il entre dans ces compositions, à côté de substances innocentes, telles que les eaux de roses, de plantin, de fleurs d'oranger, de fraise, à côté du baume de la Mecque, du frai de grenouilles, de l'huile d'amandes douces, de la chair de concombre, etc., des matières végétales ou minérales très nuisibles, comme du tannin, des acides, des sels de plomb, du nitrate d'argent, du sous-nitrate de bismuth et jusqu'à des préparations arsenicales; aussi voit-on des transpirations interceptées, des éruptions répercutées par la farine et le plâtre, suivant l'expression de Boileau, donner lieu à des maladies diverses; ici c'est une dyspnée, là un ptyalisme, plus loin une ophthalmie, ailleurs la phthisie même; enfin, rien n'est plus commun que de voir Ninon devenue borgne et Aspasie édentée. Nous devons donc nous élever de toute notre autorité contre l'emploi de ces prétendus médicaments, qui même ne peuvent pas former une classe, tant ils sont disparates, indignes de figurer dans nos pharmacopées, et qui doivent être abandonnés au charlatanisme, s'ils ne peuvent être empêchés et réprimés par la police. Les vrais, les seuls cosmétiques, sont l'extrême propreté, l'application bien entendue des soins hygiéniques et la tempérance. Ces soins doivent redoubler avec l'âge, et quoique la jeunesse, le premier de tous les cosmétiques, en ait moins besoin, elle ne doit pas non plus les négliger, ne fût-ce que

pour être tout accoutumés lorsque la vieillesse et ses inconvéniens viendront nous assiéger.

De l'exercice de la pharmacie par les droguistes.

Parmi les personnes qui exploitent la vente des médicamens, on doit placer les droguistes, qu'on doit diviser en trois classes; la première composée de ceux qui vendent seulement des drogues; la deuxième de ceux qui sont reçus pharmaciens ou qui sont associés à des pharmaciens; la troisième de ceux qui ne sont pas associés à un pharmacien, mais qui traitent avec un pharmacien non établi qui a diplôme.

Les droguistes sont placés dans une singulière condition; en effet, cette profession n'a pas fixé l'attention du législateur, de telle sorte que le pharmacien qui prépare les médicamens composés avec les substances dont il se fournit chez le droguiste, doit justifier d'études préliminaires étendues, d'un temps de stage de huit années, ou d'un temps de stage moindre, mais d'études spéciales dans une école; en outre il doit subir des examens afin d'obtenir un diplôme. Le droguiste, au contraire, qui reçoit dans ses magasins, qui délivre au public les drogues tirées de toutes les parties du monde, les produits chimiques les plus actifs, les poisons les plus énergiques, est dispensé de toute étude, de toute preuve de capacité.

Cette position doit sembler d'autant plus singulière que l'herboriste, qui n'a dans son magasin que des plantes indigènes, pour la plupart insignifiantes, doit faire preuve de savoir et obtenir un certificat de capacité; que résulte-t-il de ce défaut de savoir? Des accidens quelquefois irréparables, accidens que nous ne relaterons pas ici, mais qui sont connus de tous, accidens qui sont peut-être plus fréquents de nos jours.

Si le droguiste se contentait de vendre des drogues inertes, des substances destinées à la teinture, aux usages domestiques,

le cas nous semblerait moins grave; mais si le droguiste vend des substances qui peuvent, par erreur, donner lieu à des accidents graves, il est indispensable qu'une omission semblable, qui intéresse le commerce, la science et l'humanité soit réparée par les soins de l'administration; le commerce est intéressé dans la question en ce sens que des produits falsifiés peuvent être vendus par le droguiste comme étant de bonne qualité et devenir nuisibles par leur emploi. Nous citerons l'exemple de soieries perdues, parce qu'un sel de cuivre vendu était impur, et qu'il avait fait virer les couleurs de telle sorte, qu'au lieu d'obtenir la teinte que l'on devait avoir, on avait eu une nuance tout à fait différente. La science, en ce que le médecin qui a ordonné un médicament, n'obtient pas les résultats sur lesquels il a le droit de compter, si le médicament qu'on a livré est altéré ou fraudé; nous citerons l'exemple d'opium factice qui ne contenait pas de morphine (1). L'humanité, en ce sens qu'il peut y avoir substitution d'un produit à un autre; nous citerons l'exemple du sulfate de potasse mêlé, dans un cas, de 18 pour 100 de sublimé corrosif; dans un autre, d'oxalate acidule de potasse; dans ces deux cas il y eut mort de deux personnes.

On n'obviera à ces graves inconvénients qu'en exigeant que les droguistes rentrent dans la loi commune et justifient de connaissances spéciales :

1° Sur la nature, l'origine, les caractères, les propriétés des substances qui font partie de leur commerce;

2° Sur les moyens à mettre en pratique pour conserver ces substances;

3° Sur les altérations que peuvent subir les produits qu'ils livrent au commerce;

---

(1) Lorsqu'on reprocha au droguiste la vente de cet opium, il s'excusa en disant qu'il avait l'apparence du bon opium, et que, si on n'en voulait pas, on pouvait le laisser.

4° Sur les falsifications qu'on leur fait subir et sur les moyens de reconnaître ces falsifications.

Selon M. Trébuchet, *Jurisprudence de la médecine*, 1834, p. 230, l'extension qu'a prise le commerce de la droguerie est un abus ; voici ce qu'il dit à ce sujet :

« Il existe d'autres abus non moins sérieux qui portent un coup funeste aux intérêts pécuniaires des pharmaciens. Ainsi, par exemple, les droguistes ne devraient tenir que les produits naturels des deux Indes ; mais ils se sont mis à fabriquer des produits chimiques, comme le sublimé corrosif, le mercure doux, la pierre infernale, et ils pulvérisent des produits naturels ; il en résulte qu'on fabrique des produits de première, de deuxième, de troisième qualité, telles, par exemple, que la farine de moutarde et celle de graine de lin ; la troisième qualité de cette troisième farine n'a pas plus de propriété que le son ; les dernières qualités de la farine de moutarde sont dans le même cas, on y ajoute des poudres inertes, comme farines de haricots et autres. Tous les épiciers s'approvisionnent chez les droguistes, aussi il est rare de rencontrer chez eux des farines de moutarde et de graine de lin de bonne qualité ; ils cherchent le bon marché, sans s'inquiéter de l'effet que produiront ces farines employées comme remèdes (1).

En outre de ces farines, il est un grand nombre de drogues employées comme médicaments dont les droguistes font plusieurs classes, telles que le quinquina. Cet abus est un des plus graves, car comment peut-on admettre qu'il y ait plusieurs classes dans la bonté des médicaments, et, par conséquent, des médicaments à l'usage des gens riches, des médicaments à

(1) Ces farines sont maintenant de meilleure qualité, l'administration y a mis ordre ; cependant on a surpris, le 29 décembre dernier, un fabricant de farine de lin et de moutarde, qui mêlait à ces farines 10 pour 100 d'une terre jaune prise dans les carrières de Belleville.

l'usage des gens pauvres? Cependant cette coutume est généralement admise dans le commerce de la droguerie, et on n'a pu encore parvenir à la faire cesser.

Quelques droguistes ne vendent pas au détail des substances médicamenteuses ; ils se contentent seulement d'entreposer des médicaments et de les fournir à leurs commettants, sous l'étiquette et le cachet d'un pharmacien légalement reçu. Nul doute que s'ils se bornaient, au fur et à mesure des demandes qui leur seraient faites, à acheter chez des pharmaciens les remèdes composés, il n'y aurait en cela rien de dangereux ni d'illégal; les droguistes ne seraient alors que de simples commissionnaires. Mais ce rôle ne leur convient pas; ils achètent des médicaments à l'avance et les gardent jusqu'à ce qu'il leur en soit demandé. Or, il peut en résulter de grands inconvénients, car les remèdes peuvent se détériorer et n'en être pas moins livrés au public; les étiquettes peuvent être dérangées et les médicaments confondus. Cependant cela a lieu journellement, et la loi est encore impuissante sur ce point.

Tels sont les abus signalés par M. Trébuchet, et ces abus ne sont pas les seuls. En effet, les médicaments expédiés sont achetés, non à des pharmaciens, mais *à des fabricants qui préparent des produits médicamenteux des produits chimiques*; or, beaucoup de ces produits, et ceci est le résultat d'investigations qui nous sont propres, sont mal préparés ou falsifiés.

Pour ce qui concerne les droguistes exerçant tout à la fois la droguerie et la pharmacie, soit parce que le droguiste est pharmacien, soit parce qu'il est associé à un pharmacien, soit enfin parce qu'il a pris un *prête-nom*, il y a là une question qui nécessite un examen sérieux. *Devrait-on exercer à la fois la profession de droguiste et de pharmacien ?* La loi ne s'y oppose pas, il est vrai; mais quelle garantie le public trouvera-

t-il à se fournir dans une droguerie où l'on fait la pharmacie? N'y a-t-il pas à craindre, si le droguiste est intéressé, qu'il ne vende les meilleures parties des substances simples, et qu'il emploie le reste à la préparation des médicaments composés? ce qu'il serait difficile, si ce n'est impossible, de constater.

Nous le disons ici, nous sommes heureux de ne pas connaître de faits de ce genre; mais il serait possible que cela se fît, et il est du droit de l'administration de prendre à cet égard, dans un but d'intérêt public, toutes les précautions nécessaires pour que cela n'arrive pas. Ainsi, selon nous, le droguiste devrait être droguiste, le pharmacien ne devrait exercer que la pharmacie (1).

Pour ce qui concerne les *prête-noms* employés par les droguistes, nous nous expliquerons dans un article spécial *sur les gérants*; nous dirons que nous avons su de bonne part qu'il est des gérants qui, traités comme des hommes de peine, ont été forcés de commettre des actions qui répugnaient à leur conscience; il en est même qui ont abandonné la place qui les faisait vivre pour conserver leur honneur.

Un des abus les plus graves de la droguerie, c'est la vente au poids médicinal; le droguiste ne devrait vendre les substances simples que dans des limites assignées par la loi. Il est donc indispensable que l'administration fixe la limite de ce poids, de façon à ce qu'il ne puisse y avoir de discussion sur ce sujet.

Pour ce qui concerne le *droguiste non pharmacien*, il est bien entendu, et la loi est là, qu'il ne peut vendre ni *poudres* ni *médicaments composés*, et la constatation de ces produits

(1) On avait conseillé aux pharmaciens d'établir dans leurs officines des drogueries : cela pourrait être lucratif, mais cela ne rentre pas dans notre manière de voir.

lors des visites des ses magasins doit entraîner un procès-verbal et la comparution devant les tribunaux.

En Belgique, la profession de droguiste est réglementée, et ceux qui l'exercent doivent justifier de leur capacité. Nous avons fait connaître ces règlements dans le *Journal de chimie médicale* pour 1843, page 122.

Agréez, etc. A. CHEVALLIER.

DE LA PRÉPARATION DES SELS ET DES LIMONADES A LA MAGNÉSIE;

Par M. LANGLOIS.

M. Langlois qui prépare ces sels au Mans, obtient le *carbonate de magnésie* par double décomposition du sulfate de magnésie ou du sous-carbonate de soude purs, il purifie, le *premier* par un lait de chaux vive et de magnésie caustique, qui décompose les sulfates de chaux, de fer, de plomb, de cuivre, l'acide libre et les impuretés qu'il peut contenir, etc.; le *second*, en les faisant bouillir avec une solution concentrée de bicarbonate de soude pur, avec addition, à la fin de l'opération, de ce même lait de chaux et de magnésie, qui transforme la soude caustique elle-même, libre du sous-carbonate de soude, en carbonate de soude en précipitant les corps étrangers. Le produit obtenu de la décomposition de ces deux sels ainsi purifiés, est le carbonate de magnésie pur.

Le *citrate de magnésie* s'obtient en prenant :

Acide citrique diaphane..............	9,000
Carbonate de magnésie pur...........	5,600
Eau pure légèrement sucrée...........	1,500

Le *tartrate de magnésie* s'obtient en prenant :

Acide tartrique en cristaux détachés...	9,000
Carbonate de magnésie pur...........	4,600
Eau pure légèrement sucrée..........	1,500

Le mode d'emploi de ce sel est absolument le même que celui du citrate.

La *limonade sèche au citrate de magnésie* s'obtient en prenant :

Citrate de magnésie pur pulvérisé.......	30	grammes.
Carbonate de magnésie pur............	10	
Acide citrique diaphane pulvérisé.......	15	
Sucre royal pulvérisé, aromatisé au citron.	45	
Mêlez pour une bouteille d'eau.	100	

100 grammes de cette poudre représentent 50 grammes de citrate pur et la quantité d'acide citrique libre pour aciduler agréablement la limonade, il en résulte qu'on peut doser ce purgatif avec la plus grande facilité. Elle s'emploie comme celle de Rogé, en l'introduisant dans une bouteille à eau minérale, remplissant d'eau, bouchant et ficelant. Au bout de quelques instants, la réaction est opérée et la limonade obtenue est d'une limpidité parfaite, et ne le cède en rien, pour la saveur, à celle de la meilleure limonade d'agré ment. On la prend à volonté avant ou après le repas, par verres, à un quart-d'heure d'intervalle ; son effet n'est pas immédiat, il ne se produit le plus souvent qu'au bout de quelques heures en déterminant quelques selles copieuses.

La *limonade sèche au tartrate de magnésie* s'obtient en prenant :

Tartrate de magnésie pur pulvérisé.....	30	grammes.
Carbonate de magnésie pur............	9	
Acide tartrique en cristaux détachés pulv.	16	
Sucre royal pulvérisé, aromatisé au citron.	45	
Mêlez pour une bouteille d'eau.	100	

Son mode d'emploi est le même que celui de la limonade au citrate.

L'*hydrate de magnésie* s'obtient par double décomposition de la soude caustique et du sulfate de magnésie purs.

Ce produit, d'une nature toujours identique et par cela même d'un effet toujours certain, jouit de toutes les propriétés de la magnésie calcinée (propriété purgative et absorbante) sans en avoir la causticité. Quoi qu'il en soit de la *supériorité* de ce produit sur la magnésie calcinée, l'usage de cette dernière ne doit pas être complétement abandonné ; et quoique l'ingestion en soit beaucoup plus difficile que celle de l'hydrate, il est des cas où il est de première nécessité (certaines affections des voies digestives, les empoisonnements par les acides), et où la médecine ne saurait s'en passer.

Le *bicarbonate de soude pur* s'obtient par saturation du sous-carbonate de soude pur, par l'acide carbonique également pur.

Le *sulfate de soude*, par les mêmes moyens de purification que le sulfate de magnésie.

Enfin, la *magnésie calcinée pure*, par calcination avec un soin extrême du carbonate de magnésie pur.

NOTE SUR LE SUC DE NERPRUN;

Par M. BILLOT, pharmacien à Besançon.

Monsieur le professeur,

J'eus besoin cette année d'une assez grande quantité de sirop de nerprun. Comme la saison n'était pas assez avancée et que les baies de nerprun n'avaient pas encore atteint leur maturité, je fus obligé de me procurer du suc, avec lequel je fis mon sirop au fur et à mesure qu'il m'en fallait. M. le docteur H..., chirurgien-major au 2e léger, vint, un jour, m'avertir que les médicaments préparés avec ce sirop ne produisaient pas l'effet qu'il en attendait, malgré la dose élevée du sirop ; plusieurs personnes vinrent, dans la suite, confirmer l'assertion du docteur.

phroïdées; mais, je le répète, les personnes qui récoltent les baies ne font pas attention à de pareilles misères (selon elles), et l'on n'est jamais trop sûr de ce que l'on possède. Je proposerai donc aux pharmaciens les moyens indiqués plus haut par les réactions, pour que ces messieurs puissent reconnaître le véritable suc de celui qui est fraudé.

Avant de faire part au public de ces observations, je tenais, monsieur le professeur, à vous en faire part et à m'en rapporter à votre décision; il y a trois mois que j'étudie ces sucs, car je tenais à savoir jusqu'à quel point on falsifiait les produits. Dernièrement, en demandant chez un droguiste la *matricaria camomilla*, on m'a envoyé la *matricaria inodora*, et sur mes réflexions, on m'a renvoyé le *matricaria parthenium*. Il y avait là évidemment ignorance; mais enfin tout le monde ne compare pas, et l'on trompe souvent le public de cette manière. Si vous jugez la publication de cette fraude et les moyens de la reconnaître utiles, je vous prierais de l'insérer dans votre journal. J'aurai l'honneur de vous envoyer un de ces jours une méthode de faire le sirop de violettes, sans les monder, et d'obtenir un sirop aussi beau, aussi agréable que lorsqu'il est fait par le procédé du Codex; et l'on peut, qui plus est, ramener au bleu l'infusion très verdâtre de violettes.

Recevez, etc. Émile BILLOT.

NOTE SUR LA PRÉPARATION DE L'HUILE DE JUSQUIAME;

Par M. ORTLIEB, de Sainte-Marie-aux-Mines.

J'ai réussi à préparer une huile de Jusquiame chargée de tous les principes actifs de la plante et se conservant très bien, en agissant de la manière suivante :

125 grammes de poudre de Jusquiame de moyenne finesse, ont été humectés avec 25 grammes d'éther sulfurique et 25 grammes d'eau, bien mélangés dans un mortier; puis intro-

duite dans un appareil à déplacement en verre, muni d'une mèche de coton, cette poudre a été arrosée sans tassement, par 1 kilogramme d'huile d'olive.

L'huile pénètre peu à peu la poudre humectée, se charge de la matière extractive dont l'éther et l'eau ont favorisé la dissolution, passe fortement colorée et contracte l'odeur vireuse particulière à la plante. Une exposition de quelques minutes à une douce chaleur, chasse complétement l'éther employé.

Le même procédé peut s'appliquer à toutes les huiles cuites.

TRIBUNAUX.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE PAR UN MÉDECIN.

Le sieur Blaise-Adrien Courrégé, officier de santé, à Clichy, a été traduit en police correctionnelle, pour avoir délivré des médicaments à des malades qu'il allait visiter.

Cet officier de santé a été condamné à 200 fr. d'amende.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE PAR DES HERBORISTES.

Neuf herboristes ont été traduits devant le Tribunal correctionnel, pour infraction aux articles 25, 36 et 37 de la loi du 21 germinal an XI, et unique du décret du 29 pluviôse an XIII, en ayant exercé sans droit la profession de pharmacien.

Ce sont les nommés Sillard, 22, rue de l'Empereur, à Montmartre; Fouyé, 24, faubourg Saint-Martin; Siricket, 30, chaussée Ménilmontant; Dumont, 7, Grande-Rue, à Passy; Bouillère, 38, rue Coquillière; Halliez, 84, faubourg Saint-Denis; Génard, 30, rue Saint-Roch; Flad, 24, rue Saint-Paul; et la femme Devresse, 3, rue des Bons-Enfants.

Le Tribunal a condamné Sillard à 100 fr. d'amende, Fouyé à

80 fr., Stricker et Dumont chacun à 30 fr., Halliez, Génard, Flad et la femme Devresse, chacun à 25 fr. d'amende.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE. — INFRACTION AUX RÈGLEMENTS SUR LA PHARMACIE.

Le 25 octobre dernier, un commissaire de police se transporta, assisté de M. Chevallier, professeur à l'École de pharmacie, dans la pharmacie sise passage du Saumon, 17, et fit fermer cette officine, qui était tenue de la manière la plus irrégulière.

En effet, les véritables gérants de la pharmacie étaient le sieur Estaria, négociant, propriétaire de cette officine, et Pellegrin, ancien pharmacien de province. Au moment de la perquisition, Estaria avait déclaré d'abord être le sieur Lambert, titulaire apparent de l'officine. Après il se rétracta, et bientôt Lambert survint, et déclara qu'il n'était qu'un prête-nom qui recevait 50 fr. par mois, mais qu'il était étranger à la manipulation des médicaments.

Le commissaire de police saisit diverses préparations qu'un expert a déclaré constituer des remèdes secrets, notamment une injection dite *injection Brou*, déjà saisie et condamnée.

Brou, qui a été condamné dans les premiers mois de 1852, a prétendu qu'il n'avait pas livré de remèdes postérieurement à sa condamnation; mais il résulte de deux lettres qui ont été saisies et qui sont à la date des 4 septembre et 23 octobre 1852, que Brou-Laveissière a livré à cette époque douze flacons de son injection; il est donc en état de récidive.

Il résulte encore du procès-verbal et de l'expert qu'Estaria et Pellegrin ont négligé de renfermer sous clef une solution de sublimé-corrosif, substance toxique.

Enfin, non-seulement Estaria et Pellegrin se livraient à l'exercice illégal de la pharmacie et au débit de remèdes se-

crets, mais les prospectus de la pharmacie annonçaient des consultations gratuites par un ancien interne des hôpitaux, ne traitant que d'après les principes de la méthode Raspail.

Or, s'il y avait eu dans la pharmacie un ancien interne des hôpitaux, dont le nom a été effacé sur les prospectus, cet interne a cessé de donner des consultations. Le sieur Tessier, officier de santé, a confessé qu'il donnait chaque jour des consultations gratuites aux appointements de 50 fr. par mois qui lui étaient payés par Estaria.

Ce n'est pas tout, Pellegrin lui-même donnait des consultations et faisait des prescriptions médicales qu'il écrivait sur les prospectus de la pharmacie et les signait de la lettre initiale T. A en croire Pellegrin et Estaria, Tessier avait autorisé Pellegrin à signer les ordonnances de l'initiale de son nom.

Tessier nie avoir donné cette autorisation ; mais il est constant qu'en s'autorisant de son nom et de sa qualité d'officier de santé, Estaria et Pellegrin se livraient, sur une large échelle, à l'exploitation des remèdes secrets et à l'exercice de la médecine.

En conséquence, les sieurs Estaria, Pellegrin, Lambert, Laveissière (Brou) et Tessier comparaissent devant le Tribunal correctionnel (7e chambre), présidé par M. Pasquier.

M. Chevallier, et M. Lassaigne, professeur de chimie à l'Ecole d'Alfort, sont entendus comme témoins.

M. Estaria : J'étais propriétaire de la pharmacie ; je croyais pouvoir la faire gérer par M. Lambert. M. Tessier donnait des consultations et M. Pellegrin s'occupait des préparations. Je ne me suis nullement occupé de la vente des remèdes.

M. Pellegrin : J'étais simplement élève et chargé de préparer les médicaments ; le médecin m'avait autorisé à écouter les malades en son absence ; je ne prenais pas part aux bénéfices.

Laveissière : J'ai fait deux fournitures à M. Estaria, mais elles sont antérieures à ma condamnation, qui a été prononcée le 11 novembre 1851.

Le Tribunal, après avoir entendu M. Puget, avocat impérial, condamne Estaria à 605 fr. d'amende, Pellegrin à 505 fr. d'amende, Lambert à 100 fr. d'amende, Brou-Laveissière à 500 fr. d'amende et à six jours de prison, et Tessier à 5 fr. d'amende.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE. — PATENTE COMME OFFICIER DE SANTÉ. — DÉCHARGE PAR LE CONSEIL DE PRÉFECTURE. — POURVOI DU MINISTRE DES FINANCES. — REJET.

Le sieur Jessé a été inscrit au rôle des patentes de la ville de Villeneuve en qualité d'officier de santé ; mais, sur sa réclamation, un arrêté du conseil de préfecture du Tarn, du 18 mai 1852, a ordonné la radiation du nom du sieur Jessé, parce qu'il n'est ni docteur en médecine ou en chirurgie, ni officier de santé, et que s'il a exercé l'art de guérir, ce n'a été qu'en se rendant coupable du délit prévu par l'article 35 de la loi du 19 ventôse an XI. De fait, un jugement du Tribunal correctionnel de Lavaur, du 13 du même mois, avait condamné le sieur *Jessé* à l'amende pour contravention au décret précité du 19 ventôse an XI.

M. le ministre des finances, s'attachant au fait matériel de l'exercice de l'art de guérir, a cru devoir se pourvoir contre l'arrêté du conseil de préfecture du 18 mai 1852, mais son pourvoi a été rejeté par les motifs suivants :

« Considérant que la loi du 18 mai 1850 (tableau G) assujétit à la contribution des patentes les docteurs en médecine ou en chirurgie et les officiers de santé ; qu'il résulte de l'instruction que le Tribunal de Lavaur a condamné le sieur Jessé à 5 fr. d'amende pour avoir exercé la médecine ou la chirurgie sans diplôme, certificat ou lettre de réception ; que, dans ces

circonstances, le sieur Jessé ne pouvait être imposé à la patente en qualité d'officier de santé, par application de la loi précitée ; que, dès lors, c'est avec raison que le conseil de préfecture du Tarn a accordé au sieur Jessé décharge du droit de patente auquel il avait été imposé en qualité d'officier de santé pour 1851 ;

« Article 1er. Le pourvoi de notre ministre des finances contre l'arrêté susvisé du conseil de préfecture du Tarn est rejeté. »

VENTE DE SIROPS GLUCOSÉS.

Le sieur Jacques Toutain, négociant en liquides à la Chapelle Saint-Denis, était traduit devant le Tribunal correctionnel, sous la prévention de tromperie sur la nature de la marchandise.

Il a été établi par les débats que le sieur Toutain a vendu aux sieurs Debigny et Cosnard des sirops de guimauve fabriqués avec du sucre de glucose, et dans lesquels l'expertise a constaté qu'il n'entrait pas de guimauve.

Les sieurs Debigny et Cosnard, débitants de liquides, inculpés de complicité du délit, ont argué de leur bonne foi et ont été renvoyés de la poursuite ; le sieur Toutain a été condamné à 50 fr. d'amende.

OFFICINE DE PHARMACIEN. — VENTE A UN INCAPABLE. — CAUTION. — NULLITÉ.

Tribunal civil de la Seine (5e chambre).

Audience du 20 janvier.

La vente faite à tout autre qu'à un pharmacien, légalement investi de cette qualité, d'une officine de pharmacie tenue ouverte, est nulle. La stipulation par laquelle l'exploitation de la pharmacie, vendue à un incapable sera

[illegible] même temporairement par le vendeur pharmacien, est illicite.

Le contrat de cautionnement, intervenu pour garantir les obligations résultant d'une pareille vente, est nul.

Cette décision étant très intéressante pour la pharmacie, nous la faisons connaître à nos lecteurs.

MAGNÉTISME. — EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE. — ARRÊT.

Cour de Cassation.

Audience du 24 novembre 18[illegible].

Le magnétisme ayant pour but le traitement des maladies, exercé sans diplôme, constitue la contravention d'exercice illégal de la médecine, prévue et réprimée par l'article 35 de la loi du 19 ventôse an XI.

L'importance de cette question, jugée pour la première fois par l'arrêt de la Cour de cassation dont il s'agit, nous a décidés à en donner le texte dont la teneur suit :

« Ouï M. le conseiller Nouguier en son rapport, Me Dubeys, avocat près la Cour en ses observations pour Jules Rovère, et M. l'avocat-général Plougoulm en ses conclusions ;

« Vu l'art. 35 de la loi du 19 ventôse an XI, ainsi conçu :

« Tout individu qui continuera d'exercer la médecine ou la « chirurgie sans être sur les listes dont il est parlé aux arti« cles 25, 26 et 34, et sans avoir de diplôme, de certificat ou « de lettres de réception, sera poursuivi et condamné à une « amende pécuniaire. »

« Attendu que la disposition de cet article est générale, absolue et sans distinction ; qu'elle ne subordonne pas l'existence de la contravention prévue et définie à telle ou telle condition particulière, à tel ou tel mode spécial de traitement, à telle ou telle prescription ou administration de médicament ; mais qu'elle frappe, au contraire, par la généralité de sa prohibition

et abstraction faite du mode de traitement pratiqué, tout exercice de l'art de guérir ;

« Attendu qu'il est constaté par l'arrêt attaqué que Jules Rovère a hautement annoncé la prétention de guérir les maladies par le *magnétisme ;* qu'il s'est présenté dans ce but chez plusieurs malades et en a reçu plusieurs autres chez lui ;

« Que, dans cet état des faits constatés, l'arrêt attaqué, loin de violer l'art. 35 ci-dessus visé et l'art. 466 du Code pénal, en a fait une juste application ;

« La Cour rejette le pourvoi dudit Jules Rovère, et le condamne à l'amende envers le Trésor public. »

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATION DU LAIT.

On écrit de Bordeaux, le 24 janvier :

La femme S....., laitière, est appelée devant le Tribunal correctionnel, sous la prévention d'avoir vendu à ses pratiques du lait falsifié.

L'inculpée essaie vainement de nier le délit. On a soumis la marchandise à l'épreuve du galactomètre, et l'appareil, dont le témoignage ne saurait être suspect, fournit les preuves de la culpabilité.

M. le président : Persistez-vous à dire que vous n'avez pas mélangé le lait avec une certaine quantité d'eau ?

La prévenue : Ce n'est pas de l'eau, monsieur le président. C'est ce qui reste dans le chaudron quand on a achevé de le rincer.

M. le président, qui n'a pas voulu comprendre une première fois, prie la femme S... de répéter ce qu'elle a dit. Il en résulte que cette dernière vendait du lait dans lequel il entrait de l'eau

sale. — Une légère émotion se manifeste dans l'auditoire. La laitière sourit victorieusement ; elle comprend que cette explication a produit un heureux effet. Elle espère être acquittée.

Mais le Tribunal, qui ne voit pas les choses au même point de vue, la condamne à 11 fr. d'amende et à cinq jours de prison.

OBJETS DIVERS.

MODIFICATIONS APPORTÉES A L'APPAREIL GRANDVAL ;

Par J. Lecocq, pharmacien à Saint-Quentin.

Dans le numéro de février 1849 du *Journal de Pharmacie*, M. Grandval, pharmacien distingué de l'hôpital de Reims, publia un excellent mémoire sur les extraits pharmaceutiques, et donna la description d'un nouvel appareil de son invention à évaporer les extraits dans le vide.

A cette époque, je faisais de mon côté confectionner un appareil pour le même usage ; mon appareil devait être muni d'une pompe, plus tard cette pompe ne me suffit plus pour faire le vide dans mon appareil à évaporer les extraits ; je me trouvai dans la nécessité ou d'en acheter un autre ou de monter un appareil semblable à celui que venait de faire connaître M. Grandval ; cet appareil me parut très ingénieux et je me décidai à en avoir un semblable.

En examinant attentivement la description de l'appareil de M. Grandval, je crus m'apercevoir qu'il pouvait être modifié sur quelques points de manière à le rendre d'un emploi plus facile. Je fis alors confectionner un appareil sur les mêmes principes que celui de M. Grandval, avec les modifications que j'avais jugées nécessaires.

C'est cet appareil ainsi modifié que je vais faire connaître.

Avant de parler de mon appareil, je vais donner la description de celui de M. Grandval, afin que l'on puisse mieux saisir la différence qui existe entre eux.

Cet appareil se compose de deux ballons en cuivre étamés intérieurement, ayant chacun deux tubulures, mais dont l'un est muni en outre d'un robinet construit de manière à recevoir un entonnoir qui s'y applique au moyen d'une vis. Ces ballons sont composés de deux pièces hémisphériques, s'appliquant l'un sur l'autre par des rebords faisant saillie et susceptibles de recevoir une rondelle en caoutchouc, laquelle se place comme intermédiaire entre ces deux pièces qui constituent le ballon et fait obstacle à la rentrée de l'air dans l'appareil; des boulons à vis et munis d'écrous traversent ces rebords et fixent solidement ces deux pièces.

Une des tubulures des ballons sert à les mettre en communication à l'aide d'un tuyau de cuivre ou de plomb; la seconde tubulure sert à opérer le vide dans l'appareil. A cet effet, on remplit complètement les deux vases d'eau bouillante autant que possible, on ferme ensuite leurs tubulures avec des bouchons munis de tubes recourbés qui descendent jusqu'au fond, puis on fait chauffer jusqu'à ébullition. La vapeur qui se forme exerce une pression sur le liquide, le fait monter dans les tubes par où il sort en totalité, moins la quantité de vapeur qui remplit les vases.

Aussitôt que le liquide est expulsé, on retire les tubes avec les bouchons, et on les remplace par des obturateurs garnis de caoutchouc, se vissant dans les tubulures.

Pour introduire dans l'appareil la liqueur à concentrer, on adapte l'entonnoir sur le robinet, on le remplit de cette liqueur, en ayant soin de l'entretenir toujours plein; enfin, l'on ouvre la clef du robinet, et quand on juge le vase suffisamment rempli, on le referme en maintenant au-dessous l'entonnoir

contenant assez de liquide pour s'opposer à la rentrée de l'air.

Mon appareil se compose comme celui de M. Grandval, de deux vases en cuivre étamé, l'un servant de bassine et l'autre de condenseur. Ce dernier est trois fois plus grand que la bassine. La bassine (1) qui est à fond plat est formée de deux parties, le fond et le dôme ou coupole qui sont réunis au moyen de deux armures en fer dont l'inférieure est munie de boulons à charnière, le joint est fait à l'aide d'une rondelle en caoutchouc vulcanisé qui s'oppose à la rentrée de l'air dans l'appareil.

A la partie inférieure de la bassine, à 10 centimètres du fond se trouve un tube muni d'un robinet et plongeant dans un vase contenant le liquide à évaporer et que nous appelons *tube d'aspiration*. Le dôme est muni de deux disques en verre, opposés l'un à l'autre et laissant voir le liquide bouillant et se termine par un gros tuyau portant une rondelle de fer à son extrémité.

Le condenseur est d'une forme sphérique et d'une seule pièce ; à la partie inférieure se trouve un petit tube fermé par un robinet, et à la partie supérieure un gros tuyau terminé par une rondelle allant s'adapter, à l'aide de trois boulons, à celle du dôme de la bassine et réunissant ainsi les deux vases qui composent l'appareil. Le joint se fait à l'aide d'une rondelle de caoutchouc vulcanisé. Ce gros tuyau porte à 10 centimètres environ du condenseur un petit tube à manomètre garni d'un robinet et allant s'adapter sur un autre tube en verre, d'un mètre de haut, plongeant dans un vase rempli de mercure.

---

(1) Pour les personnes qui peuvent chauffer à la vapeur, et tous les pharmaciens sont dans ce cas, car avec la cucurbite d'un alambic ou a une chaudière produisant assez de vapeur pour cet usage, il serait utile d'ajouter un double fond à la bassine. Le chauffage à la vapeur est plus commode, en cela qu'il se règle mieux.

Lorsqu'on veut se servir de cet appareil on commence par expulser l'air. Pour cela, on met dans la bassine une petite quantité d'eau, un litre suffit pour mon appareil. On ferme la bassine à l'aide des boulons à charnières et l'on chauffe. Après avoir fermé tous les robinets de l'appareil, excepté celui du tube placé à la partie inférieure du ballon, bientôt l'eau entre en ébullition, l'air s'échappe par le tube du condenseur et la vapeur vient elle-même sortir en abondance par ce même tube. Alors on ferme le robinet et l'on cesse de chauffer. On refroidit le condenseur à l'aide d'eau que l'on fait tomber dessus, et à l'instant le vide est complet, ce dont on peut s'assurer en ouvrant le robinet du tube communiquant avec le mercure, on voit le métal monter dans le tube à une hauteur de 75 à 76 centimètres.

Pour introduire le liquide à évaporer, il suffit d'ouvrir le robinet du tube d'aspiration en ayant soin de le refermer avant que l'orifice de ce tube soit mis à découvert. Immédiatement l'on voit le fond de la bassine se recouvrir de liquide qui, à l'aide d'une faible chaleur, entre de suite en ébullition. Afin que l'opération aille plus vite, on introduit peu de liquide à la fois, et lorsqu'on a des liqueurs plus concentrées les unes que les autres, on commence par celles qui le sont le moins.

Il est bien facile de se rendre compte des avantages que présente mon appareil sur celui de M. Grandval. D'abord rien n'est plus facile que de faire le vide, puisqu'il suffit d'ouvrir et de fermer un robinet.

L'opération se conduit bien facilement, car on peut constamment voir le liquide, savoir s'il bout ou s'il ne monte pas de manière à passer dans le conducteur. J'insiste sur ce point, car il me paraît difficile avec un appareil dépourvu de disques en verre de conduire convenablement l'opération.

Avec cet appareil on peut avoir à volonté ou de l'extrait mou ou de l'extrait sec, tandis qu'avec celui de M. Grandval l'extrait est toujours sous cette dernière forme, et, quoique l'on en dise, je ne pense pas que pour tous les extraits cette forme soit la plus convenable.

Pour ouvrir l'appareil et enlever l'extrait, il suffit de dévisser les écrous des boulons à charnière et des trois boulons de la rondelle du tuyau qui réunit l'appareil. Cette manœuvre n'exige pas plus de trente-cinq à quarante secondes. Pour un appareil plus grand que celui que j'ai et dont la bassine a 41 centimètres de diamètre, on pourrait se passer de cercles en fer et avoir une bassine d'une seule pièce; on y pratiquerait un trou appelé, dans les grands appareils, *trou de l'homme*, et par là on enlèverait les extraits et on nettoierait l'appareil, ce serait moins coûteux et aussi plus commode.

L'appareil de M. Grandval et le mien exigent une assez grande quantité d'eau pour condenser la vapeur à mesure qu'elle se rend dans le condenseur. C'est là un inconvénient même pour les personnes qui ont de l'eau à volonté, car cette eau, il faut nécessairement l'élever au-dessus du condenseur, soit à l'aide d'une pompe, soit à l'aide de tout autre moyen.

M. Soubeiran avait eu l'obligeance de m'indiquer le moyen d'employer moins d'eau. Ce savant professeur m'avait donné le conseil de mettre au-dessus du condenseur un serpentin dans lequel toute la vapeur serait condensée, de telle sorte que le vase qui aujourd'hui me sert de condenseur ne servirait plus que de récipient. Ce vase et le serpentin seraient placés dans une cuve en bois ou en tôle peinte remplie d'eau froide, que l'on renouvellerait comme on le fait pour les distillations ordinaires.

SUR LES USAGES DU ROCOU.

Mon cher monsieur Chevallier,

Je viens à l'instant même de recevoir votre honorée lettre et m'empresse de vous répondre.

Dans les vallées de Saint-André-d'Hébertot et de Saint-Benoît, communes presque voisines de chez nous, le rocou est journellement employé pour la coloration du beurre et du fromage; cette matière colorante donnant une couleur un peu trop rouge, on l'associe au safran qui donne une couleur imitant mieux celle du beurre naturellement coloré.

Le peu de cire que l'on fait dans notre pays est très-pure, on ne se sert pas de rocou pour la colorer.

Je ne saurais, monsieur, vous dire la quantité de rocou employée chez nous; nous sommes trois pharmaciens; j'en vends 3 à 4 kilogrammes par an, mes confrères doivent en vendre autant; il y a dans notre endroit douze épiciers qui vendent aussi cette substance, et peut-être en plus grande quantité que nous, parce qu'ils se contentent de peu de bénéfice; j'entends cependant bien souvent des gens me dire : vous me vendez le rocou plus cher que les épiciers, mais je préfère le vôtre, parce qu'il est de meilleure qualité. Il y a des saisons où nous en vendons beaucoup, parce que les vaches font le beurre très-blanc; il y a aussi des vaches qui le font toujours blanc, c'est alors qu'on y ajoute du rocou. Les marchands du Havre et d'Honfleur, qui viennent s'approvisionner chez nous, recommandent aux cultivateurs de colorer leur beurre, et leur payent jusqu'à 10 centimes par 500 grammes plus cher le beurre coloré que le beurre un peu blanc, qui est d'une aussi bonne qualité.

Veuillez, etc. GARNIER.

Beuzeville (Eure), le 30 novembre 1852.

DISCOURS SUR LES REMÈDES SECRETS AUTORISÉS PAR LE GOUVERNEMENT;

Par M. SOUBEIRAN, secrétaire général de la Société de pharmacie de Paris.

(*Suite.*)

Il y a toujours de graves inconvénients à mettre le public, mauvais juge en pareille matière, dans la confidence des propriétés d'un remède. Il est bon que la loi lui vienne en aide pour le soustraire au danger, en s'opposant à ce que chaque jour on lui mette sous les yeux l'appât trompeur de toutes ces publications. Ceux qui ont quelque expérience de ces sortes de matières savent avec quelle complaisance, à la lecture d'un article de médecine, une foule de gens se tâtent en tous sens et sont enclins à découvrir en eux le mal dont il est parlé. Le remède est-il à côté, ils s'empressent d'y avoir recours. Ainsi se sont rendus malades des gens dont la santé prospère n'avait reçu d'atteinte que dans leur crédule imagination; ainsi ont aggravé leur état tant d'autres qui se sont appliqués, à tort et à travers, des remèdes qui leur devaient être contraires. J'en puis parler avec assurance, car, dans ma propre famille, j'ai eu l'exemple d'un pauvre malade mort à la suite de l'administration qu'il s'était faite imprudemment d'un élixir purgatif, sur la foi d'un de ces prospectus menteurs.

Il y a véritable culpabilité du faiseur d'annonces par les dangers qu'il *fait courir à la santé publique*, et parce qu'il s'immisce illégalement dans l'exercice de la médecine. De sa part, il y a consultation donnée, et consultation d'autant plus dangereuse qu'elle s'adresse indistinctement à tous. Qu'on ne vienne pas dire que cette annonce est nécessaire pour avertir le corps médical de la découverte; il en est suffisamment instruit par les journaux de médecine et de pharmacie. D'ailleurs ce n'est pas à lui que l'on s'adresse; mais c'est au corps bien autrement nombreux et profitable des dupes que vont toutes ces annonces, faites à grands frais, répandues avec profusion, dont le succès se fonde sur le bruit et jamais sur la valeur du médicament qu'elles préconisent. Ces annonces ne sont pas moins funestes aux intérêts des médecins qu'à ceux du public. Ce dernier, trouvant chaque matin une consultation toute faite, se persuade qu'à chaque maladie répond son remède, sans se douter que la détermination de la maladie est un premier fait qui lui échappe, et ensuite que le remède, pour être efficace, ne doit pas

être appliqué indifféremment à toutes les doses, à toutes les périodes et à toutes les variations d'une même maladie. Ainsi, le médecin voit sa juste influence diminuer, sa clientèle se réduire, et les malades ne lui revenir qu'après avoir souvent aggravé leur état et avoir laissé passer le moment propice à la guérison. Le mal est bien senti, et vous ne trouverez aucun médecin qui ne demande la prohibition des annonces, à l'exception toutefois de ces quelques hommes qui les exploitent honteusement pour arriver à la fortune, ou de ceux-là qui, journalistes par métier, sacrifient les intérêts de l'art de guérir et ceux de la santé publique aux nécessités de leur position, et qui, suivant l'expression énergique de M. Amédée Latour, *vont puiser dans la fange des annonces* les moyens de soutenir une entreprise chancelante.

Je ne puis mieux en finir à ce sujet que par cette apostrophe que j'emprunte à Swediaur :

« Il me paraît tout à fait contradictoire et même parfaitement ridicule « de jeter les hauts cris pour un malheureux qui est écrasé dans la rue « ou qui se noie dans la rivière, pendant qu'on souffre patiemment que « des milliers de malades, particulièrement ceux d'une constitution « faible et irritable, soient sacrifiés par les mains des charlatans et « meurent bientôt des suites de l'administration imprudente et empi- « rique d'un remède dangereux. »

Enfin, messieurs, à tous ces raisonnements, savez-vous la réponse qui paraît trouver quelque crédit? C'est que les dupes sont plus nombreuses à l'étranger qu'en France, et que l'exportation de ces remèdes est une des branches de la richesse nationale. La conscience publique se lève et proteste contre une telle pensée, car, en France, le profit n'absout pas de l'iniquité. Ces gens-là n'ont donc gardé au cœur aucune parcelle de notre chevaleresque et vieux sang gaulois. Ils nous demanderaient volontiers une guerre de l'opium pour assurer le débit de leurs drogues malfaisantes.

Après cet exposé, pour témoigner de la justesse de mes conclusions, je sens le besoin de vous faire connaître plus particulièrement chacune de ces prétendues panacées. Vous allez vous convaincre, à votre tour, si l'origine de l'autorisation dont elles jouissent est de nature à commander la confiance. S'il s'était glissé quelque erreur dans l'histoire que je vais en faire, il faudrait en accuser l'impossibilité où je me suis trouvé de consulter les documents officiels. J'en ai fait la demande; mais le ministre n'a pas cru pouvoir me les communiquer.

Les remèdes secrets dont la vente est autorisée sont :

Les pilules de Belloste;

Les grains de santé du Dr Franck;

La poudre dite d'Irroë;

Le rob antisyphilitique de Laffecteur;

La pommade ophthalmique de la veuve Farnier;

La poudre de Sancy;

Les biscuits d'Ollivier;

La pommade antidartreuse de Kunkel.

Je laisse volontiers de côté toute discussion sur la poudre de Sancy, la pommade de la veuve Farnier et la pommade de Kunkel, pour lesquelles il n'est pas fait d'annonces. La première a perdu toute son importance depuis la découverte de l'iode; la seconde est une pommade ophthalmique comme il y en a tant; la troisième, qui a pour base l'oxyde de cuivre, est l'un des éléments d'un traitement qui n'a reçu qu'une tolérance de l'autorité.

Les pilules de Belloste, suivant une lettre du ministre du 22 avril 1831, sont au nombre des remèdes dont la vente est autorisée. Le fait de cette déclaration suffirait pour prouver la nécessité de porter l'ordre et la lumière dans les documents qui se trouvent au ministère; car le 5 octobre 1819, le ministre d'État préfet de police écrivait au secrétaire de l'École de pharmacie : « *Le sieur Belloste a obtenu, en 1781, un privilége pour « la confection et le débit pendant trente ans des pilules dites de Belloste. Non-seulement les trente années sont écoulées, mais encore ce « privilége se trouve avoir été annulé, ainsi que tous ceux de même nature, par l'article 1er du décret du 18 août 1810. En conséquence, dé« fenses viennent d'être faites à ce particulier de se mêler en rien de la « préparation des pilules dont il s'agit, d'en annoncer la vente ou d'en « former aucun dépôt.* »

C'était d'autant plus justice que Belloste n'avait rien inventé du tout, et que sa prétendue découverte n'était que la reproduction à peu près complète des pilules de Renaudot, imitées elles-mêmes des fameuses pilules de Barberousse. (Henry et Guibourt, *Journal de pharmacie.*)

Quant aux grains de santé, voici ce qui résultait de l'historique qui a été tracé, en 1812, dans le *Journal de pharmacie*, historique qui ne fut pas contesté alors, et qui ne l'a pas été depuis. Un certain R... annonce qu'il a reçu du docteur Franck, premier médecin de la cour d'Autriche, la formule de ces pilules merveilleuses. Ceux à qui le célèbre

docteur les a prescrites ont vécu longtemps, et ont été exempts de fièvres intermittentes putrides et malignes. R... reçoit immédiatement un démenti de la famille de Franck. Alors ce n'est plus le célèbre professeur de Vienne, c'est un docteur Franck de Strasbourg à qui l'invention est rapportée, docteur créé pour l'occasion, car il n'y avait pas à Strasbourg de médecin de ce nom. Cependant l'autorisation avait été accordée, et elle ne fut pas retirée quand la tromperie eut été mise au grand jour.

Passons à l'Irroë ou purgatif rafraîchissant, remède peu connu aujourd'hui et dont je me serais abstenu de vous parler, s'il n'était une preuve de plus de l'opportunité de revenir sur les autorisations accordées autrefois. A celle-là, ce n'est pas l'ancienneté qui manque : il y a quatre-vingt-quinze ans qu'il a reçu l'autorisation. Il a eu pour lui la recommandation d'hommes de l'art, de la Société de médecine d'Avignon et de la commission de médecine de Paris. Il ne méritait pas moins, car *ce remède précieux, fruit des travaux, des recherches, des combinaisons et des mélanges les plus savamment combinés, purge et rafraîchit, guérit toutes sortes de maladies, est bon à toutes sortes de malades, bon même à ceux qui sont en parfaite santé.* (Prospectus, p. 5.) Et de pareilles sottises se publient avec approbation du gouvernement; il se trouve des gens pour les défendre et des dupes pour les payer.

Les biscuits d'Ollivier ont été autorisés sur un rapport de l'Académie de médecine. Il n'est si docte assemblée qui ne faillisse quelquefois. Le jour où elle a donné son approbation à ce remède, l'Académie oubliait et le soin de sa propre considération et les intérêts de la santé publique.

Il n'y a pas de mystère sur la composition essentielle du médicament : c'est le sublimé corrosif, dulcifié par les matières protéiques. Le remède est efficace sans doute, mais il n'est pas nouveau et il est dangereux. On dirait que c'est en vue de ce remède que Swediaur écrivait un jour : « Il est étonnant que sous un gouvernement éclairé et humain, on permette la vente et l'administration d'une drogue comme le sublimé corrosif, soit seul, soit déguisé. Les écoles de médecine bien organisées et munies par le gouvernement de pouvoirs suffisants n'interdiront-elles pas l'usage d'un remède si dangereux entre les mains d'un charlatan ? »

Quant à la nouveauté de la préparation, l'Académie eût pu se rappeler que l'association du sublimé corrosif à la mie de pain, à la farine, au gluten, au jaune d'œuf, se trouvait réalisée déjà dans un assez grand

nombre de formules. Mais il y a plus : c'est que le gouvernement avait déjà récompensé et fait publier, en 1789, la recette de gâteaux préparés dans le même but, et dont les biscuits d'Ollivier n'ont été qu'une tardive imitation. M. Guibourt a bien voulu me fournir à ce sujet les renseignements que voici. La formule des gâteaux toniques mercuriels de Bru est consignée dans un ouvrage intitulé : *Nouvelle méthode de traiter les maladies vénériennes par les gâteaux toniques mercuriels sans clôture, et parmi les troupes sans séjour d'hôpital*, par Bru, chirurgien-major de la marine. Fait et publié par ordre du gouvernement. Paris, 1789. Dès l'année 1788, ce traitement fut adopté dans les principaux ports de la marine royale, sous l'inspection de l'auteur, qui reçut diverses récompenses. Bru, à cette époque éloignée, préparait le sublimé corrosif au moyen de l'eau régale, y associait de l'alun et du miel, et en fabriquait des gâteaux avec de la farine et du sucre. Ainsi, Ollivier n'avait pas même le mérite de l'invention, et comme il est mort aujourd'hui, le gouvernement devrait mettre un terme aux dangers qui résultent de la vente libre d'un remède aussi énergique.

Me voici enfin arrivé à celui des remèdes réputés autorisés contre lequel semblent s'accumuler tous les griefs, celui dont l'autorisation paraît la plus problématique, celui qui, eût-il été jadis autorisé, se serait le plus écarté des bonnes grâces à tout privilége. Tout porte à croire qu'il n'a reçu qu'une permission temporaire et à titre d'essai, et cependant cette autorisation s'est perpétuée ; elle a été vendue publiquement et s'est divisée entre plusieurs exploitants qui ont débité chacun un remède différent. La composition de ce remède a varié sans cesse ; il est vanté par des annonces emphatiques comme propre à guérir une foule de maladies, tandis que l'autorisation n'avait été accordée qu'en vue de la seule propriété pour laquelle il devait être expérimenté. Il est livré à tout venant, sans souci de l'opportunité de l'emploi, et de plus il est vendu à un prix exorbitant. Vous avez nommé avant moi le rob antisyphilitique de Laffecteur.

L'histoire de ce remède sera facile à tracer ; j'en trouve les éléments dans une brochure de l'un des propriétaires actuels, dans les écrits de quelques médecins, et surtout dans l'excellent rapport fait à l'Académie de médecine de Bruxelles par M. Pasquier.

Boyveau, médecin, entendit parler des cures faites par un remède paraissant végétal, de M. de Marcilly, son beau-père ; il l'acheta pour l'exploiter avec lui. On voulait bien avoir le profit de l'entreprise, mais, on

même temps, préserver son nom de la honte qui s'y attachait (1) : le remède fut vendu sous la dénomination de *Rob antisyphilitique*, sous le nom social de Laffecteur, lequel nom fut acheté à celui qui le portait, employé au ministère de la guerre, et dont la position pouvait aider, sans doute, à la délivrance de l'autorisation. Plus tard, la société fut partagée en maison Laffecteur et maison Boyveau-Laffecteur. Aujourd'hui, le rob est exploité en commun par les deux maisons réunies.

La recette du rob fut communiquée à M. de Lassone, premier médecin du roi, puis à la Société de médecine, qui nomma successivement deux commissions ; une première, composée de de Lassone, Macquer, Lorry, Geoffroy et Bucquet, fit l'examen du remède ; une seconde, composée de Geneeru, Colombier, Dubourg et Carrière, fut chargée d'en suivre l'application. Dans la séance du 7 avril 1780, cette commission estima que le rob de Laffecteur était assez propre à guérir la vérole, en y joignant les traitements accessoires dont le médecin apprécierait l'opportunité ; que ne contenant pas de mercure, il pouvait devenir surtout utile dans les cas où l'on aurait à craindre l'usage des préparations mercurielles. (*Archives de la Société de médecine.*)

La Société admit les conclusions de ce rapport dans la séance du 20 avril 1780. Il est à remarquer qu'il ne donne aucun avantage au rob Laffecteur sur les remèdes connus ; il renferme d'ailleurs une assertion un peu aventurée sur l'absence du mercure dans cette composition, car Bucquet avait dit à la Société :

« Je n'ai pas retiré de mercure du rob antisyphilitique de Laffecteur, « mais je ne dis pas pour cela qu'il n'en contienne pas, puisque je n'ai « pu en découvrir dans ce même rob où j'avais ajouté 2 grains de su- « blimé corrosif. Quoique je ne puisse assurer que le rob antisyphili- « tique doive ses propriétés au mercure qu'il peut contenir, je dois « néanmoins devoir faire observer que cela est possible. La lessive de « sel fixe de tartre est un intermède très propre à dégager le mercure « masqué par une liqueur sirupeuse, mais cet intermède n'a d'action « que quand le sel mercuriel se trouve dans la liqueur en quantité un « peu considérable. »

Il ne paraît pas qu'à la suite de ce rapport le rob ait été autorisé. Il

---

(1) En 1778, l'opinion publique n'eût pas permis d'attacher son nom de famille à un remède ayant une telle spécialité. (HOFMANN. Brochure, p. 6, 1850.)

y a bien un arrêté du Conseil d'État, du 12 septembre 1778 ; mais comme il est antérieur au rapport de la Société de médecine (10 septembre 1779 et 7 avril 1780), il est hors de doute qu'il n'a été qu'une tolérance provisoire. La *Gazette de santé* du 15 octobre 1778 dit formellement que cet arrêté avait pour but, en permettant la vente, de faire constater journellement les effets sous les yeux de deux médecins de la Faculté de Paris et de la Société de médecine, chargés d'en diriger l'administration dans une maison particulière établie à cet effet, et d'en rendre compte à la Société. Pour se procurer ce remède, il fallait se présenter *avec un billet signé d'un médecin* chez le sieur Laffecteur (*Gazette de santé*, 1778, n° 42). L'autorisation définitive n'a pas été donnée, car, le 12 janvier 1850, le procureur de la République déclarait en pleine audience qu'il n'y a pas d'autorisation expresse du gouvernement, qu'il y a seulement tolérance et abstention de poursuites.

Je vous ai dit le cas que la Société royale de médecine faisait du rob de Laffecteur ; écoutez maintenant l'opinion de deux hommes qui ont suivi l'application : d'abord la voix de Swediaur au beau temps de la vogue du remède ; puis, de nos jours, celle de M. Thiry, professeur de clinique des maladies vénériennes, à Bruxelles.

« Depuis plusieurs années, dit Swediaur, j'ai vu un grand nombre de « malades qui sont venus me consulter après avoir pris le rob pendant « longtemps et à plusieurs reprises sans succès. » Et plus loin : « Il n'y « a que l'ignorance et le charlatanisme qui puissent le regarder et le « préconiser comme l'unique remède de ces maladies ; du moins je n'ai « pas vu que, faute de ce rob, il mourût plus de soldats et de marins « dans les hôpitaux d'Angleterre et ailleurs qu'en France, où tant de « gens sans instruction le croient un moyen infaillible et la dernière « ressource de l'art ; mais, dans ces pays, les gouvernements, méprisant « les remèdes des charlatans, confient les malades aux soins des méde- « cins et des chirurgiens les plus éclairés. »

En 1850, M. Thiry s'exprimait ainsi devant l'Académie de médecine, à Bruxelles : « On a singulièrement exagéré les vertus médicamenteuses « du rob de Laffecteur. Son action est nulle comme agent antisyphili- « tique ; il ne renferme aucune puissance spécifique. Il est inutile dans « le traitement des affections vénériennes bénignes, dangereux contre « le chancre induré ; il laisse croître et augmenter les accidents. Il en « est de même quand on l'applique aux maladies graves de la peau. On « peut l'employer comme adjuvant dans les maladies de la peau et

« syphilitiques. Le régime sévère imposé aux malades a plus de part « que le rob lui-même dans le succès. »

Qu'est-ce donc, en effet, que ce rob antisyphilitique? Un sirop de salsepareille composé tout à fait analogue à celui du Codex. Sa composition ne pouvait rester un mystère : neuf personnes avaient été mises dans la confidence. On va voir que c'est par elles que la recette du rob a été divulguée.

Pelletan, dans sa clinique chirurgicale, rapporte la formule de ce rob qu'il tenait, dit il, de l'homme le plus véridique et le plus instruit qu'il connût. Elle n'est autre que celle du sirop de Cuisinier, avec substitution de la coriandre à l'anis.

Van Mons, de son côté, a eu communication de la recette de ce rob, et voici comment il nous apprend qu'elle lui est arrivée. Laffecteur fut chargé de fournir son rob pour le service de la marine. Van Mons en eut la recette et la publia dans sa pharmacopée usuelle en 1822. Cette formule est telle, dit-il, que nous l'avons exécutée pour l'un des commissaires de la marine française qui avait assisté à cette communication. Cette recette diffère à peine de celle du sirop de salsepareille composé (salsepareille, sucre, miel, de chaque 15 parties; séné, fleurs de bourrache, roses muscates, semences de cumin, de chaque 1 partie).

Et moi aussi, je possède la recette qui a été remise à la commission d'examen nommée par le gouvernement, et cela, par hasard, par succession de l'un des commissaires. Je pourrais la publier, car je ne suis pas obligé au secret. Je me contenterai de dire à ceux qui voudraient se soustraire à la rapine du monopole actuel, qu'il peuvent en toute sûreté se servir de l'une ou de l'autre recette que j'ai rapportée tout à l'heure; les différences sont très légères et peuvent être négligées.

Voulez-vous une preuve encore? Je vais la puiser dans le Codex de 1818, qui comptait au nombre de ses rédacteurs des membres de la c ommission d'examen. Après avoir donné la préparation du sirop de salsepareille composé, le Codex ajoute :

« *Parum admodùm initio, aut nihil prorsùs, sive medicamentorum « naturâ et mutuâ ratione, sive methodo parandi ab hoc discrepabat « adeò decantatum* Rob *dictum antisyphiliticum.* »

Ainsi le rob antisyphilitique est le sirop de salsepareille composé du Codex, avec un désavantage qui lui est propre; c'est qu'il a varié à diverses époques et qu'il peut varier encore au gré des vendeurs. Ceci ressort déjà des légères variations que présentent entre elles les recettes

de sources officielles venues en des temps différents, et bien plus encore des faits graves que je vais rapporter. Le rob primitif était une bouillie claire, d'une couleur brune, d'une odeur de sirop de longue vie, qui laissait déposer au fond des bouteilles une fécule grise, et qui donnait, lorsqu'on l'avait coupé avec de l'eau, un dépôt visqueux et collant. Sa densité était de 1,117. Aujourd'hui, le rob est un sirop brun, d'une densité de 1,21, qui donne avec l'eau une liqueur presque transparente. Le rapport remarquable fait par M. Rasquin, à l'Académie de médecine de Bruxelles, constate qu'en [illegible] on vendait, en Belgique, plusieurs espèces de robs; ils étaient fort différents les uns des autres. Leur densité variait entre 23 et 28; les uns avaient déposé dans les bouteilles, les autres non; ceux-ci restaient transparents quand on les étendait avec de l'eau, ceux-là se troublaient; d'autres formaient un dépôt épais. Leurs couleurs étaient très diverses; les quantités de chlore nécessaires pour les décolorer variaient de 4 à 10. L'eau de chaux développait une odeur de salsepareille chez les uns; chez les autres, elle ne produisait qu'une odeur de réglisse. L'alcool précipitait de la matière extractive avec cette extrême différence de proportion de 11 à 20. Les robs d'un des fabricants différaient entre eux; les robs de l'autre ne se ressemblaient pas davantage. Il n'y avait pas plus d'identité dans les robs provenant de la nouvelle fabrication, qui, à leur tour, différaient des robs provenant de la fabrication d'une autre époque. Après cela, que deviennent les prétentions des fabricants du rob qui, en désespoir de cause, cherchent à se retrancher derrière une prétendue constance absolue de composition de tout rob sorti de leur laboratoire? . . . .

Pour compléter le tableau de toutes ces misères, voici qu'un jour un procès s'élève entre les deux propriétaires devenus antagonistes. L'un introduit dans la cause contre l'autre une action en tromperie sur la nature de la marchandise. Du rob avait été saisi, et les experts, MM. Tardieu, Lesueur et Lassaigne, déclarent qu'il est tout différent du rob Boyveau-Laffecteur. . . .

Enfin, ce qui est plus grave encore, ce rob prétendu végétal a contenu du mercure à une certaine époque. Dès 1779, Bucquet appelait sur ce point les défiances de la Société royale de médecine. Son opinion s'est trouvée confirmée par cette déclaration de Swédiaur: « J'ai vu « des malades qui, sous l'usage de ce remède, furent affectés d'une sa« livation forte et caractéristique; d'autres se trouvaient plus mal « qu'avant. »

Et maintenant je demanderai aux rares médecins enthousiastes de ce rob, à laquelle de toutes ces préparations si variées ils ont recours, et quelle est celle qu'ils préfèrent pour le salut de leurs malades ; mais, avant de répondre, ils feront bien de se remettre en mémoire les sévères qualifications que Pelletan et Swédiaur ont appliquées aux médecins qui se font les prôneurs des remèdes secrets.

Tel est le rob antisyphilitique de Laffecteur que la Société de médecine indiquait comme pouvant faire disparaître les symptômes de la maladie vénérienne, sans aucune préférence sur les autres remèdes connus, et qui est vendu aujourd'hui, à grand renfort d'annonces et de prospectus, comme propre à guérir une foule de maux. Et, chaque jour, de pauvres malheureux atteints de maladies graves se fient à ces promesses trompeuses, laissent le mal gagner du terrain, et arrivent trop tard aux mains du médecin dans un état incurable.

Un dernier mot sur le tort pécuniaire que le public subit par l'effet de la tolérance du gouvernement. Le même remède qui, préparé dans une bonne pharmacie et vendu sous son nom véritable, coûterait 6 fr. au malade, est payé 15 fr. aux exploitants, parce que le gouvernement s'est avisé de laisser en leur main le privilége de vendre une chose connue sous un nom qui jette le mystère sur sa composition. Ce n'est pas que le bénéfice des vendeurs sur chaque bouteille soit aussi considérable : ils se sauvent, comme on dit, sur la quantité. Le rob leur revient à 3 ou 4 fr. ; mais il leur faut faire au débiteur une large remise qui peut s'élever à 7 fr. 50 c. Il en résulte que le vendeur de seconde main est suffisamment intéressé au succès du rob, et que fabricants et revendeurs se tirent assez bien d'affaire. Le patient, c'est, d'une part, le médecin qu'on ne consulte plus ; c'est surtout le pauvre public qui, grâce au privilége, paye le remède trois fois plus cher, et qui guérit ensuite s'il le peut. C'est là l'histoire du rob de Laffecteur, comme c'est celle de toutes les spécialités tant en vogue de nos jours.

Les faits sont établis ; maintenant je puis conclure.

La législation des remèdes secrets doit retourner en arrière et revenir au décret du 18 août 1810, appliqué dans toute sa rigueur.

Il faut :

Obliger ceux qui ont des autorisations à les soumettre à un nouvel examen, et confier cet examen à des hommes qui, *par leurs fonctions*, offrent toute garantie de savoir, de maturité, d'indépendance et de désintéressement (Voyez la composition de la commission, page 71) ;

Laisser à cette commission le soin de décider s'il y a réellement découverte utile, d'en fixer le prix, et de déclarer si elle doit être publiée pour cause d'utilité publique ;

Ne pas accorder d'autorisations de vendre.

Et, si cependant le gouvernement maintenait le système de remèdes autorisés, mettre à l'autorisation les conditions suivantes :

~~La recette sera rendue publique;~~

L'autorisation sera personnelle et limitée à un certain nombre d'années ;

Le remède ne pourra être vendu que par des pharmaciens et sur ordonnance de médecins ;

Un maximum de prix sera fixé pour la vente du médicament ;

L'annonce avec indication des propriétés médicinales sera absolument interdite.

L'infraction à l'une de ces conditions ou un changement dans la composition du remède sera puni par la déchéance et par les peines portées contre les vendeurs de remèdes secrets.

Je l'ai déjà dit, l'Ecole de pharmacie a adressé une demande dans le même sens au ministre. La commission d'hygiène publique est saisie de la question. Si j'y reviens encore, c'est que le succès de ces demandes est loin d'être assuré. Les avenues du pouvoir sont occupées par des gens qui ont intérêt à perpétuer les abus. Le charlatanisme a fait leur fortune que le charlatanisme soutient et accroît chaque jour. Dans cette fortune, ils ont trouvé des moyens d'influence qui ont été assez forts pour contre-balancer les intérêts de la moralité et de la santé publiques ; ce ne sera pas trop des efforts de tous pour les réduire à l'impuissance. Ils repousseront toute réforme en désespérés, car la réforme dessécherait la source impure où ils vont puiser leurs richesses.

En traçant à nouveau l'histoire des remèdes secrets, j'ai voulu une fois de plus mettre en lumière les vices d'une législation qui s'est faite la complice du charlatanisme, montrer au pouvoir sur quelle pente malheureuse il a été entraîné et lui indiquer les moyens de réparer le mal. Pour engager et soutenir cette discussion, je me présentais avec un avantage incontestable. Nul intérêt ne me pousse que celui de la vérité et du bien public. Je n'ai rien à gagner, je n'ai rien à perdre en ces débats, tandis que chacun de mes adversaires est affaibli de l'intérêt personnel qui l'attache à la cause qu'il défend. Mon indépendance don-

nera à mes paroles un retentissement, une force morale et un crédit qui auraient pu leur manquer.

Si je réussis, ma récompense est prête : ce sera la satisfaction d'avoir contribué à faire le bien. Si mes efforts sont infructueux, je me dirai qu'un appel à la défense de la moralité et des intérêts de la santé publique ne peut être entièrement perdu ; j'attendrai des temps meilleurs.

VARIÉTÉS.

EMPLOI TOPIQUE DE LA SOLUTION DE GUTTA-PERCHA DANS LA VARIOLE COMME MOYEN DE PRÉVENIR LES CICATRICES DIFFORMES DE CETTE MALADIE;

Par M. STOKES.

Depuis deux ans, M. Aran s'est servi du collodion pour obtenir l'avortement des pustules varioliques et prévenir les cicatrices que laissent à peu près constamment les varioles graves. Ses essais ont établi la possibilité d'obtenir l'avortement des pustules; mais cet avortement est-il bien indispensable et ne peut-il pas avoir des inconvénients? C'est là ce que s'est demandé M. Stokes. Substituant la solution de gutta-percha dans le chloroforme au collodion, ce médecin a couvert la face de cet enduit, mais seulement lorsque les pustules étaient en pleine maturité ou quand elles présentaient même à leur sommet un commencement d'affaissement très sensible, et les résultats, suivant lui, ont été des plus avantageux. Les croûtes tombaient par larges plaques, et sauf une coloration particulière de la face, à peine si l'on eût pu saisir une trace de l'affection.

Les deux observations publiées par M. Robert Graves ne sont pas encore suffisantes pour juger la valeur de ce moyen thérapeutique; il est à désirer que de nouveaux faits viennent éclairer cette question importante.

APPLICATION INDUSTRIELLE DU COLLODION.

Le collodion vient de recevoir en Allemagne une nouvelle et précieuse application. Mêlé à 4 parties d'éther, il forme un composé très limpide. Ce composé, appliqué sur le papier, s'évapore rapidement en laissant sur la surface de la feuille une couche transparente, laquelle, sans rien

calcaire de sa netteté au dessin tracé au crayon sur le papier, le préserve complétement en le mettant à l'abri de l'humidité, du frottement et de tous les autres agents extérieurs de destruction. Ce mode de préservation est d'autant plus excellent qu'il n'empêche pas l'artiste de retoucher son dessin s'il lui plait, mais il ne pourra plus le protéger par un nouvel emploi du collodion. Pour étendre la solution éthérée, on se sert d'une large brosse très douce que l'on promène transversalement sur le papier.

SOMNAMBULES; ANNONCES FAITES DANS LES JOURNAUX.

Malgré les condamnations prononcées par les tribunaux, les somnambules continuent de se faire annoncer dans les journaux. Les tribunaux de leur côté, continuent à condamner les personnes qui violent la loi. Aussi voit-on dans divers journaux que mesdames Roger, Morch et mesdemoiselles de Fontaine, Henriette, Valérie, ont été condamnées chacune à 15 francs d'amende et à cinq jours de prison.

BEURRE DES MARAIS.

M. Brazier a lu à l'Association britannique une note sur la substance appelée beurre des marais d'Irlande (*Irish bog-butter*). Cette substance se rencontre dans quelques localités marécageuses de l'Irlande et de l'Ecosse, elle est enfermée dans des caques ou barils très étroits, de construction tout à fait élémentaire. Celle que présente M. Brazier a 1 pied de hauteur sur 10 pouces de diamètre. On ne connait pas du tout la nature de la substance primitive transformée plus tard en beurre des marais. (Extrait de la 22ᵉ réunion de l'*Association britannique pour l'avancement des sciences*, tenue le 4 septembre 1852.)

BIBLIOGRAPHIE.

ANNUAIRE MÉDICAL ET PHARMACEUTIQUE DE LA FRANCE (CINQUIÈME ANNÉE. — 1853);

Par le docteur F. ROUBAUD.

Ouvrage honoré des souscriptions de l'Académie de médecine et du ministère de l'intérieur.

Ce livre, qui a rempli une lacune que tout le monde déplorait dans la

librairie médicale, renferme tous les renseignements qui peuvent être utiles aux médecins et aux pharmaciens.

On trouve dans cet Annuaire : la liste de tous les médecins et pharmaciens de la France, ainsi que leur adressé; le recueil (seul complet) de la législation médicale et pharmaceutique, et celles des établissements sanitaires et de bienfaisance ; la nomenclature de toutes les places médicales et pharmaceutiques dépendant du gouvernement; la statistique de toutes les Sociétés médicales de France ; la statistique des Facultés, des Ecoles de pharmacie, des Ecoles préparatoires de médecine et de pharmacie, leur personnel ; la statistique (la seule qui ait paru jusqu'à ce jour) de la France médicale, pharmaceutique, et des établissements hospitaliers ; la liste nominative et par départements des villes de 2,000 âmes et au-dessus, qui n'ont ni médecins, ni pharmaciens, ni établissements hospitaliers, etc.

Un fort volume. Prix : 4 fr. pour Paris, et 5 fr. par la poste.

Au bureau de l'administration, rue de Trévise, et chez J.-B. Baillière, éditeur, rue Hautefeuille, 19.

HISTOIRE DES APOTHICAIRES CHEZ LES PRINCIPAUX PEUPLES DU MONDE, DEPUIS LES TEMPS LES PLUS RECULÉS JUSQU'A NOS JOURS,

Suivie du

Tableau de l'état actuel de la pharmacie en Europe, en Asie, en Afrique et en Amérique ;

Par M. A. PHILIPPE,

Docteur en médecine, chirurgien en chef des hôpitaux de Reims (Marne), professeur à l'Ecole secondaire de médecine de cette ville, correspondant de l'Académie de médecine.

1 vol. in-8. Prix : 7 fr. 50 c.

A la Direction de publicité médicale, 3, rue Guénégaud, à Paris.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris.—Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

DU DOSAGE DU ZINC CONTENU DANS LES LAITONS ET LES BRONZES, ET DE LA SÉPARATION DE L'OXYDE DE ZINC DES OXYDES DE FER, DE CUIVRE, DE PLOMB ET D'ÉTAIN;

Par M. A. Bobierre, professeur de chimie à Nantes.

Mes recherches sur la composition des alliages destinés à doubler les navires m'ont amené d'une manière incidente à examiner la constitution chimique des laitons employés par la marine. Je n'ai pas tardé à reconnaître, en cette circonstance, que la séparation du zinc du cuivre offrait des difficultés nombreuses, et que les procédés connus étaient, sinon insuffisants, du moins peu convenables pour donner dans tous les cas examinés, des résultats précis.

Un récent mémoire de MM. Rivot et Bouquet, inséré dans les *Annales de physique et de chimie*, fournit des détails intéressants sur les inconvénients de l'acide sufhydrique ou des sulfures solubles lorsqu'on veut précipiter le cuivre seul dans les liqueurs qui contiennent en même temps du zinc en dissolution. L'emploi combiné de l'ammoniaque et de la potasse proposé par ces chimistes fournit souvent des chiffres trop

élevés d'oxyde de cuivre, lorsqu'on n'a pas le soin de laver parfaitement l'oxyde recueilli sur le filtre avec de l'eau alcaline. Tel qu'il est, ce procédé est, du reste, celui qui m'a paru le meilleur et le plus rapide dans le cours de mes premiers essais.

L'élégant procédé de dosage du cuivre proposé par M. Pelouze, et auquel les opérateurs ont souvent recours pour séparer le cuivre de certains alliages stannifères, n'est plus exactement applicable dans le cas où l'on a, dans une liqueur, du cuivre associé à une assez *forte proportion de zinc.*

La méthode qui consiste à attaquer les alliages par le chlore, de manière à volatiliser le zinc à l'état de chlorure, est peu exacte, une partie du chlorure de zinc formé restant mélangée au chlorure de cuivre, ou se condensant à une trop faible distance du point de l'appareil où la réaction a lieu.

Enfin, le procédé qui consiste à calciner au rouge blanc un alliage zinco-cuprifère au sein d'une masse de charbon ne répond nullement aux conditions d'exactitude et de régularité nécessitées par un tel genre d'opérations (1).

La méthode analytique que je propose est basée sur un principe connu; on sait que la volatilité du zinc permet de séparer ce métal du cuivre; on sait également qu'un courant d'hydrogène entraîne facilement le zinc en vapeur.

---

(1) J'ai souvent remarqué, en effectuant la séparation de l'oxyde cuivrique de l'oxyde zincique par l'emploi corrélatif de l'ammoniaque et de la potasse, que la liqueur filtrée abandonnait dans la douille de l'entonnoir une notable proportion d'oxyde de zinc, dès que, sous l'influence du lavage prescrit par les auteurs, l'eau pure se substituait à l'eau très alcaline nécessaire pour tenir l'oxyde de zinc en solution. A ce moment, ce qui se passe dans la douille de l'entonnoir arrive aussi dans le filtre. Il faut une certaine habitude pour se mettre en garde contre cette cause d'erreur par le moyen, très simple d'ailleurs, que j'indique plus haut.

Soumettre un alliage zinco-cuprifère à l'action d'une chaleur rouge pendant trois quarts d'heure au plus dans une petite nacelle en porcelaine, faire passer un rapide courant d'hydrogène à sa surface, tel est le système dont l'application sur un grand nombre d'échantillons m'a invariablement fourni des résultats d'une remarquable exactitude.

L'appareil que j'emploie se compose :

1° D'un ballon d'une capacité de 1 litre 1/2 environ, dans lequel l'hydrogène prend naissance ;

2° D'un tube dessiccateur ;

3° D'un tube de porcelaine disposé dans le laboratoire d'un fourneau à réverbère ordinaire ;

A ce tube en porcelaine, est adapté un petit tube effilé.

L'appareil étant ainsi disposé, et le ballon renfermant du zinc et de l'eau, on introduit dans le tube la petite nacelle contenant, soit un alliage de cuivre et de zinc, soit un bronze renfermant du zinc, soit enfin un mélange d'oxyde de zinc et d'oxyde de cuivre, ou d'oxyde de zinc, d'oxyde de cuivre et d'oxyde d'étain ; on verse alors de l'acide sulfurique dans le ballon, et lorsqu'on pense que l'hydrogène a expulsé tout l'air, on procède au chauffage de la substance à analyser.

Je trouve avantage, pour cette opération, à utiliser le laboratoire ordinaire d'un fourneau à réverbère et non un fourneau à tube ; je n'ai besoin, en effet, que de porter au rouge une partie peu étendue de la porcelaine, et comme j'emploie d'ailleurs un mélange de deux tiers de coke en menus fragments mélangés à un tiers de charbon de bois, il me semble très commode de pouvoir disposer d'une suffisante épaisseur de combustible.

Au bout de trois quarts d'heure environ, la séparation est entièrement terminée ; on laisse refroidir le tube, on accélère même son refroidissement en retirant le coke non brûlé, et

après avoir enlevé les bouchons on pousse la nacelle avec une tige de fer pour en examiner le contenu. Le cuivre se présente sous forme d'un globule parfaitement fondu que l'on pèse, et dont il est très facile de retirer l'étain, au moyen de l'acide azotique si ce métal était renfermé dans l'alliage.

Un grand nombre d'essais répétés avec soin me permettent de regarder ce procédé très simple comme le plus prompt et le plus rigoureusement exact pour séparer le zinc et ses oxydes du cuivre et de ses oxydes; l'appareil une fois monté, il suffit d'une heure pour effectuer les pesées et la séparation par l'hydrogène.

J'ai également constaté que, dans les circonstances où s'effectue cette opération, le plomb n'est point volatilisé, de telle sorte que si ce métal existe dans un laiton ou un bronze, sa présence ne sera point un obstacle à l'exactitude de l'analyse. Les alliages de zinc et de fer peuvent être enfin très rapidement analysés par l'emploi de la méthode qui vient d'être décrite.

PHARMACIE.

LETTRES SUR L'EXERCICE DE LA PHARMACIE, SUR LES ABUS QUI ENTRAVENT L'EXERCICE DE CETTE PROFESSION, SUR LES MOYENS A PRENDRE POUR FAIRE CESSER CES ABUS.

Quatrième lettre.

Dans la dernière lettre, nous avons traité de la vente des médicaments par les dentistes, les parfumeurs, les droguistes; nous allons nous occuper de la vente des médicaments par les herboristes.

S'il est une profession qui soit nuisible à l'exercice légal de la

pharmacie, c'est assurément celle de l'herboriste, puisque jusqu'à présent on n'a pu contraindre ceux qui l'exercent à se renfermer dans l'exercice de leur profession.

L'herboriste est celui ou celle qui fait la récolte ou la collection des plantes indigènes employées comme médicament, qui en opère la dessiccation et qui en fait la vente.

Aux termes de la loi du 21 germinal an XI et de l'arrêté du 25 thermidor an XIII (11 avril 1803 et 13 août 1805), celui qui veut exercer l'herboristerie doit avoir fait preuve d'une certaine capacité; en effet, l'article 37 de la loi du 21 germinal an XI est ainsi conçu: *Nul ne peut vendre des plantes ou des parties de plantes médicinales* INDIGÈNES, *fraîches et sèches, ni exercer la profession d'herboriste, sans avoir subi auparavant, dans une des Ecoles de pharmacie, ou pardevant un jury de médecins, un examen qui prouve qu'il connaît les plantes médicinales, et sans avoir payé une rétribution qui ne pourra excéder* 50 *francs, à Paris, et* 30 *francs dans les départements. Il sera délivré aux herboristes un certificat d'examen par l'Ecole ou le jury par lequel ils seront examinés, et ce certificat sera enregistré à la municipalité du lieu où ils s'établiront.*

Il est en outre défendu aux herboristes de faire, concurremment avec l'herboristerie, d'autre commerce que celui de grainetier. (*Lettre de M. le conseiller d'Etat, Préfet de police, du 9 septembre* 1824.)

Malgré toutes ces défenses, l'herboriste a cumulé; il est herboriste, grainetier, marchand de cirage, parfumeur, épicier; il vend des bandages, de la poterie d'étain, etc., etc.

Mais ce qui est plus grave, c'est que, sans avoir fait d'études, il se livre clandestinement à l'exercice de la pharmacie; il a d'abord exercé avec timidité, mais, peu à peu, il s'est rassuré, et maintenant cet abus est tel que dernièrement, sur

15 herboristes qui ont été visités, 13 exerçaient la pharmacie, et furent l'objet de saisies.

L'herboriste prétend que s'il exerce la pharmacie, c'est parce que son voisin l'herboriste l'exerce, et que s'il ne livrait pas ce qu'on lui demande, il perdrait de sa clientèle ; d'autres disent que l'exercice de l'herboristerie ne peut les faire vivre. d'autres, enfin, allèguent qu'ils ont pris une patente d'épicier-droguiste, et qu'ils ont le droit de vendre des substances exotiques. Il est facile de répondre à toutes ces objections : en effet, si un herboriste viole la loi, ce n'est pas une raison pour que tous la violent ; si l'herboristerie ne peut les faire vivre, il faut qu'ils cherchent à exercer licitement une autre profession qui puisse leur permettre de faire leurs affaires. Quant à ce qui concerne la patente d'épicier droguiste, il est bon qu'ils sachent, 1° qu'ils ne peuvent, sous quelque prétexte que ce soit, débiter ni en gros ni en détail aucune substance simple exotique, dont la vente en détail est réservée aux pharmaciens, et la vente en gros aux droguistes concurremment avec les pharmaciens ; 2° que la patente d'épicier-droguiste ne couvre pas le délit, et ne les empêche pas d'être en contravention ; car, d'une part, les herboristes ne peuvent réunir la droguerie à leur commerce, et de plus, les droguistes, non reçus pharmaciens, ne peuvent vendre au poids médicinal.

Ce qui porte les herboristes à transgresser la loi, c'est : 1° la tolérance qu'on a accordée à certains épiciers d'exercer tout à la fois l'épicerie et l'herboristerie ; 2° c'est que le nombre de ces herboristes s'est accru hors de toutes proportions ; en 1776 on comptait 126 herboristes à Paris, à l'époque actuelle on en compte dans la ville 390 et 501 dans le département de la Seine ; 3° c'est que les condamnations prononcées contre les herboristes ne sont pas assez fortes, et, de plus, que souvent les condamnés sont graciés par suite des démarches qu'ils font ;

alléguant leur gêne et le peu de tort qu'ils font aux pharmaciens. Mais ce tort est des plus considérables; en effet, comment veut-on que les pharmaciens qui exercent à Paris puissent lutter contre 300 pharmacies clandestines; et supposons que chacun d'eux ne fasse de pharmacie illicite que pour 1,000 fr. par an, ce sont 300,000 fr. qui sont enlevés à des hommes qui ont usé sept ou huit ans de leur existence, qui ont fait des dépenses considérables en études premières, en stage dans les pharmacies ou dans les Écoles, en droits d'examen de réception, etc.; et certes, quand nous portons à 1,000 fr. par an la recette faite par chacune de ces pharmacies bâtardes, ce n'est point de l'exagération, c'est supposer que l'une dans l'autre elles ne font pas 3 fr. de pharmacie par jour; et nous avons eu la preuve que de certains herboristes faisaient, en cachette, autant de pharmacie que le pharmacien leur voisin. Nous pourrions citer des noms et des faits.

La concurrence que fait l'herboriste au pharmacien est d'autant plus désavantageuse que l'herboriste ne tient pas à ce que les sirops qu'il vend soient exactement préparés; il les achète tout faits chez le distillateur, et là passent les sirops glucosés, les sirops faits avec les débris d'office, avec des sucres à bas prix. Le pharmacien ne peut se permettre de vendre de semblables marchandises, aussi le prix en est-il plus élevé. Avons-nous besoin de rappeler ici que nous avons trouvé chez un herboriste de la rhubarbe indigène, qui était livrée, soit entière, soit en poudre, comme rhubarbe exotique, et que, tout récemment encore, le tribunal condamnait le sieur F..., chez lequel on avait saisi un médicament très actif, le quinquina, qui avait été mêlé avec une écorce végétale sans propriété, etc.

Les herboristes ont trouvé un moyen de faire concurrence aux pharmaciens, en prenant à leur gage des prête-noms, sous le patronage desquels ils placent l'officine. Cette concurrence a

des suites graves. Le gérant *loué* par le pharmacien est forcé de faire de la pharmacie particulière, et la santé publique est menacée.

Cet état de choses a été justement blâmé dans l'ouvrage de M. Trébuchet, où l'on trouve le passage suivant :

« Si les propriétaires des officines sont herboristes, les in-
« convénients sont aussi pernicieux que si les propriétaires
« des officines étaient médecins ou droguistes ; leur savoir
« (le savoir des propriétaires herboristes) se réduit à la con-
« naissance empirique des plantes indigènes ; mais ayant l'ha-
« bitude de vendre en détail, ils croiront posséder la science et
« l'expérience des pharmaciens, en sorte que les préparations
« pharmaceutiques seront mal faites, les médicaments éner-
« giques et vénéneux à petite dose, ne seront pas maniés avec
« assez d'habileté et de succès pour exclure la possibilité d'ac-
« cidents fâcheux.

« D'un autre côté, ces officines ne seront point pourvues de
« l'ensemble des médicaments que le médecin est dans le cas
« de prescrire, soit parce que le propriétaire herboriste n'aura
« pas les connaissances nécessaires, soit parce que les moyens
« pécuniaires ne sont pas suffisants, et alors s'il lui manque
« quelques médicaments, il aura à choisir entre son intérêt et
« la santé du public ! »

Par une loi récente, on a retiré à l'herboriste la vente des substances vénéneuses. Il serait indispensable, pour faire cesser la concurrence de ces parasites de la pharmacie, qu'une loi intervînt, loi qui établirait que l'herboriste pris une première fois serait condamné à une amende ; mais que s'il y avait récidive, son certificat lui serait retiré. L'application d'une semblable pénalité ferait cesser le scandale qui résulte de la violation de la loi et du manque de respect envers les tribunaux. Cette pénalité ne pourrait être regardée comme trop sévère,

puisqu'une première condamnation n'entraînerait qu'une peine légère, et qu'il faudrait la récidive pour la perte du droit d'exercice.

Pour ce qui concerne la gérance des officines appartenant à des herboristes, il faudrait mettre en vigueur la loi du 14 avril 1791, ou obtenir qu'il en fût publié une nouvelle. La loi du 14 avril établissait *qu'aucun des pharmaciens reçus ne pourra, sous quelque prétexte que ce soit, avoir de société ouverte qu'avec les maîtres de ladite profession*. Si cette loi était en vigueur, elle ferait cesser ces tripotages, ces turpitudes qui ont pour but d'amener, par des affiches et par des prospectus fallacieux, le malheureux dans des établissements où le moindre mal pour eux est d'y laisser leur argent.

Agréez, etc. A. CHEVALLIER.

VENTE DE MÉDICAMENTS PAR LES RELIGIEUSES.

Monsieur,

J'ai, jusqu'à présent, conservé une lueur d'espérance de voir enfin paraître une loi sur l'exercice de la pharmacie; mais voyant l'inutilité de l'attente, j'ai pris le parti d'user de l'article 8 de la loi de 1777, ainsi que de l'article 25 de la loi de l'an XI, pour prier M. le supérieur général des Filles de la Croix de vouloir bien faire fermer la pharmacie aux sœurs de Saint-André en résidence à Ustaritz, distant de 15 kilomètres de Bayonne.

J'ai eu le bonheur de réussir, car depuis cette époque, du moins à ma connaissance, aucun médicament n'est délivré par ces dames.

J'engage mes confrères à suivre la même voie de prière auprès des chefs des communautés, et ils réussiront comme moi.

J'ai l'honneur de vous adresser copie de ma lettre à M. Fra-

din, supérieur général, ainsi que de la réponse faite par M. Berthon, second supérieur de l'ordre.

Agréez, etc. FAGALDE, pharmacien.

Cambo, le 25 février 1853.

A Monsieur Fradin, supérieur général des Filles de la Croix de saint André, à La Puye.

Monsieur,

Je croirais manquer aux devoirs de père de famille et de pharmacien, si je différais plus longtemps à vous entretenir sur l'exercice de la pharmacie par les religieuses du couvent d'Ustaritz.

Je me trouve à 5 kilomètres de ces dames, et traqué dans la préparation et la vente des médicaments par une communauté qui a des succursales dans tous nos environs. Cet empiétement est une violation manifeste de l'article 8 de la loi de 1777, ainsi que de l'article 25 de la loi de l'an XI, lesquels accordent exclusivement ces droits aux pharmaciens.

Les membres composant le jury médical du département des Basses-Pyrénées se sont adressés l'an dernier à la sœur Roger, supérieure dudit couvent, pour tenter de remédier à cet abus; mais cette démarche officielle d'ordre public est restée sans résultat. L'établissement n'a pas discontinué la vente, et cette résistance à un acte de l'autorité est incompréhensible de la part d'une communauté aussi respectable. Vouloir faire concurrence à un intérêt privé, possesseur d'un droit légal, de la part d'une maison tenue par des religieuses, est sérieusement léser une propriété acquise par des études et par une pratique journalière soigneusement surveillée. D'ailleurs, monsieur, vous remarquerez bien mieux que moi toute l'inconvenance de trouver dans une sœur de la Croix de saint André une marchande publique. N'y a-t-il pas là quelque chose qui répugne et

que doit réprouver l'esprit même de l'institution de cet ordre? Que dis-je; leur conscience seule, délicate et essentiellement scrupuleuse devait suffire pour qu'elles s'abstinssent définitivement d'exercer un état qu'elles ne doivent pas connaître.

Par l'abus qu'elles en font, elles m'occasionnent un tort immense, car l'exercice de la pharmacie me devient impossible. Le public ignorant, préfère souvent acheter les médicaments à des religieuses; un vernis de dévotion mal entendue rend les abus plus tenaces, surtout dans ce pays où malheureusement encore l'ignorance marche de pair avec les préjugés. Il est démontré qu'elles vendent des remèdes magistraux et des remèdes officinaux, même à des habitants de ma commune; et cela se conçoit, à cause de la réputation de ces bonnes sœurs, dont la vie n'est que sacrifices, abnégation absolue, dévouement sans bornes aux souffrances et aux maux de l'humanité. En face de ces considérations, il me répugne de citer devant un tribunal une sœur de la Croix de saint André, et demander sa condamnation, surtout convaincu que je suis que dans l'intention de ces bonnes sœurs, dont la conduite est pure et sainte, il n'existe pas l'ombre de culpabilité; mais le dommage qu'elles me font n'en est pas moins réel. C'est pourquoi, monsieur, je m'adresse à vous avec confiance, bien persuadé que vous vous empresserez (en les bien éclairant) de leur faire comprendre jusqu'où elles peuvent aller sans compromettre les intérêts privés. Elles n'ont sans doute pas bien réfléchi qu'en vendant ainsi des médicaments, elles s'approprient le bien d'autrui. Non, cet état de choses ne peut subsister dans un pays où l'on veut que les lois aient quelque empire; aussi, en écrivant ces lignes, mon intention est d'appeler ces bonnes sœurs au tribunal de votre conscience.

Agréez, etc. FAGALDE, pharmacien.

Cambo, le 4 mai 1852.

A Monsieur Fagalge, pharmacien à Cambo.

Monsieur,

J'ai reçu, en l'absence de M. l'abbé Fradin, supérieur général de la congrégation des Filles de la Croix, la lettre que vous lui avez écrite sous la date du 4 courant. Je ne pourrai lui donner connaissance de cette lettre qu'à la fin de mai ou au commencement de juin, parce qu'il n'est pas en ce moment en France et qu'il ne reviendra que vers ce temps. Néanmoins, monsieur, je vais faire informer les sœurs d'Ustaritz de votre réclamation, ayant une pleine confiance que la supérieure de cet établissement ne voudrait fournir à personne une cause *légitime de plainte.*

Veuillez agréer, etc. L. Berthon, prêtre.

La Puye, le 10 mai 1852.

SUR LA PRÉPARATION DU SIROP DE VIOLETTES.

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous faire connaître un nouveau mode de préparation du sirop de violettes, sans monder ni laver les fleurs, et pour l'obtenir dans toutes les saisons de l'année.

Beaucoup de pharmaciens se sont occupés de la préparatio de ce sirop, et tous les procédés jusqu'aujourd'hui connus son peu satisfaisants :

1° Parce qu'on n'avait pas égard à l'eau pure qu'il fallait employer ;

2° Qu'on ne pouvait le préparer qu'à une époque limitée ;

3° Et que les manipulations étaient trop longtemps prolongées, comme le lavage, etc.

Au mois de novembre 1852, j'ai préparé du sirop de violettes par la méthode de déplacement ; ce sirop possède toutes les propriétés désirables.

J'ai pris la huitième partie de ce qu'on emploie de violettes fraîches (1), belles, bien séchées et bien conservées (*viola odorata*), sans les monder ni les laver; je les ai humectées et laissé macérer pendant deux heures de temps, avec suffisante quantité d'eau distillée froide, dans un vase de porcelaine bien propre; puis, placées et tassées dans un entonnoir en verre, j'ai déplacé le macéré successivement avec de l'eau distillée froide, employant la quantité d'eau prescrite par le Codex. L'eau filtrée était chargée de la matière colorante des violettes; elle était très claire. On a fait fondre dans ce liquide la quantité convenable de sucre bien pur, en s'aidant d'une douce chaleur; on a ensuite passé à travers un linge bien lavé.

A l'aide de cette méthode, j'ai obtenu un beau sirop, et il est moins sujet à la fermentation que celui obtenu par les procédés ordinaires. Il présente l'avantage de pouvoir être préparé dans toutes les saisons de l'année, et chaque pharmacien peut le préparer lui-même.

Il est probable que par la dessiccation des violettes, les parties acides sont détruites, et qu'elles ne réagissent plus sur la couleur bleue.

Agréez, etc. GREINER, pharmacien.

Schiltigheim, le 8 mars 1853.

FALSIFICATIONS.

L'ADDITION DE L'EAU AU VIN EST UNE TROMPERIE SUR LA NATURE DE LA MARCHANDISE.

Le Tribunal de la Seine vient d'établir ce point de la législa-

(1) Il faut à peu près 8 parties de violettes fraîches pour 1 partie de sèches, quantité du Codex.

tion en condamnant un fournisseur de vin pour l'hôtel des Invalides, condamnant le principal auteur, à un an de prison et à 500 francs d'amende ; deux de ses employés, qui l'avaient aidé dans le mélange, ont été condamnés chacun à six mois de prison et à 500 francs d'amende.

L'hôtel des Invalides s'étant porté partie civile, le prévenu a été condamné à 26,846 fr. 26 c. de dommages-intérêts envers l'hôtel.

SUR LA FALSIFICATION DES CAFÉS.

Beaufort (Jura), le 8 décembre 1852.

Monsieur,

Vous savez sans doute, quoiqu'elle soit assez récente pour n'avoir pu être indiquée dans votre ouvrage, qu'il existe sur les cafés Martinique une fraude qui a pour but de donner à des cafés détériorés les apparences des qualités tout à fait supérieures par la coloration en beau vert qu'on leur communique à l'aide de la plombagine.

Le jury médical du Jura ayant eu l'occasion, dans sa dernière tournée, de constater chez plusieurs épiciers de Lons-le-Saunier une fraude de cette nature, et le ministère public n'osant poursuivre les délinquants, sous prétexte que les fournisseurs de ces cafés soutiennent et se disent en mesure de prouver qu'il n'y a point eu de falsification et qu'en tous cas elle n'est pas de leur fait, je viens vous prier de me donner quelques renseignements sur ce que vous aurez observé à Paris à cet égard (1).

Agréez, etc. BOUVIER, docteur-médecin,

Membre du jury médical du Jura.

---

(1) La coloration des cafés détériorés, pour leur donner l'apparence de cafés de bonne qualité, constitue, selon nous, une tromperie sur la nature de la marchandise, punie par l'article 423 du Code criminel.

NÉCROLOGIE.

ORFILA.

La Faculté de médecine de Paris, l'Académie impériale de médecine, l'École de pharmacie, la Société de prévoyance, la rédaction du *Journal de Chimie médicale*, la Commission des eaux de la France, etc., viennent de faire une perte immense dans la personne de M. Orfila, qui, après une très courte maladie, est décédé le samedi 12 mars, à l'âge de soixante-six ans.

Nous allons retracer en quelques mots la vie d'Orfila, et faire connaître les discours qui ont été prononcés sur sa tombe.

Orfila (Matthieu-Joseph-Bonaventure) naquit, le 24 avril 1787, à Mahon (île de Minorque). Son père, qui était négociant, le destinait à la marine. En 1801, quoiqu'à peine âgé de quinze ans, il s'embarqua à bord d'un navire de commerce, qui faisait voile pour l'Égypte; Orfila, qui, tout jeune qu'il était, savait déjà plusieurs langues, visita une partie des côtes septentrionales de l'Afrique, la Sardaigne, la Sicile; puis il revint à Mahon.

De retour dans cette ville, Orfila fit connaître le peu de goût qu'il avait pour la carrière à laquelle on le destinait; il se décida alors pour l'étude de la médecine; il se livra avec ardeur à l'étude des mathématiques, de la physique. En 1804, envoyé par son père à l'Université de Valence, il obtint en 1805, dans cette Université, le premier prix de chimie et de physique.

En 1806, il quitta Valence pour Barcelone, où les études étaient plus fortes; là il se distingua de telle sorte que la junte de Barcelone décida qu'il serait envoyé à Madrid, puis à Paris, aux frais de l'État, avec une pension de 1,500 francs. Les conditions qui lui étaient imposées étaient de rester deux ans dans chacune de ces villes; puis de revenir professer la chimie à Barcelone.

Parti de Barcelone, il s'arrêta peu de jours à Madrid, et il arrivait à Paris le 9 juillet 1807. A peine s'était-il familiarisé avec les études de cette capitale, que la guerre éclata entre ces deux nations; la carrière d'Orfila faillit être brisée par cet événement. En effet, Orfila ne recevait plus de subsides d'Espagne; de plus, le chef de l'État avait ordonné que tous les Espagnols qui se trouvaient en France seraient

internés dans différentes villes de l'intérieur, Orfila reçut l'ordre de quitter Paris. Deux hommes vinrent alors en aide à Orfila : le premier était un de ses oncles, qui exerçait le négoce à Marseille, et qui vint protéger son neveu en le pensionnant ; le second était VAUQUELIN, qui, bravant la défaveur que pouvait produire pour lui sa démarche, se rendit chez le préfet de police, réclama Orfila comme étant son élève, et obtint, à force de démarches, qu'Orfila serait toléré à Paris, sous la responsabilité de Vauquelin.

Orfila continua avec le plus grand succès ses études, et le 27 octobre 1811, il fut, après avoir soutenu une thèse *Sur la présence de la bile dans l'urine des ictériques*, reçu docteur.

Reçu, notre jeune chimiste n'avait pas de clientèle, et cependant il fallait pourvoir aux besoins de la vie ; mais sa science, son énergie, sa persistance, le sauvèrent et le placèrent dans les premiers rangs de la société. En 1812, Orfila ouvre un cours de chimie, et il réussit.

En 1814, Orfila, qui n'avait point oublié les engagements qu'il avait pris avec la junte de Barcelone, engagements qui, selon nous, avaient été rompus par le fait de la guerre et du non envoi de la pension de 1,500 francs, se mit cependant à la disposition de cette junte ; mais la guerre ayant ruiné le pays, il fut répondu à Orfila que les ressources de Barcelone ne permettaient plus à la ville de créer la chaire qu'il devait occuper ; sa parole lui fut alors rendue, et il lui fut voté des remerciements. C'est cet épisode de la guerre d'Espagne qui fit qu'Orfila resta en France, et qu'il rendit à la science, particulièrement à la toxicologie et à la chimie médicale, et au pays, d'immenses services.

Plus tard, le roi d'Espagne offrit à Orfila la chaire de professeur de chimie que le savant français Proust avait occupée dans cette ville ; mais Orfila avait mis à son acceptation une condition qui ne fut point concédée ; Orfila voulait instituer à Madrid une École qui aurait fourni à l'Espagne tous les chimistes dont le royaume aurait eu besoin. Ce plan parut trop grandiose, et surtout trop coûteux, il ne fut point adopté.

Orfila, entièrement libre, se voua à la science ; il se fit naturaliser, et dès 1818 il avait reçu des lettres de naturalisation.

Plus tard, il se maria avec une Française, la fille du célèbre statuaire Lesueur (1).

(1) Mademoiselle Lesueur, madame Orfila, avait une très belle voix et est excellente musicienne. M. Orfila lui-même était doué d'un or-

En 1816, Orfila fut nommé médecin par quartier de Louis XVIII; membre correspondant de l'Institut; en 1819, professeur à la Faculté (1); en 1820, membre de l'Académie royale de médecine; en 1830, doyen de la Faculté; en 1832, membre du Conseil général des hôpitaux; en 1834, il obtint des lettres de grande naturalisation; il fut nommé membre du Conseil royal de l'instruction publique; membre du Conseil général du département de la Seine; officier de la Légion-d'Honneur; en 1838, il fut nommé commandeur de cet ordre.

Plus tard, Orfila fut vivement éprouvé, on ne tint pas compte des services qu'il avait rendus à la science et à l'humanité; on ne tint pas compte de ses douleurs de famille; on ne lui rendit pas justice. Nous laisserons à de plus éloquents que nous le soin de tracer ces pénibles phases de la vie d'Orfila, qui se trouvent pour ainsi dire liées à l'histoire de nos dernières années.

Orfila a publié un *Traité de toxicologie générale*, un *Traité de chimie médicale*, un *Traité des exhumations juridiques*; dans ce dernier ouvrage il avait pour collaborateur son beau-frère, O. Lesueur; enfin, de nombreux Mémoires insérés dans les *Annales d'hygiène*, dans le *Journal de Chimie médicale*, dans l'*Union médicale*, etc.

Il fut l'un des fondateurs du *Journal de Chimie médicale*, créé en 1825, parmi lesquels on comptait Laugier, Serrullas, Richard, trop tôt enlevés à la science.

Ce qui contribuera à rappeler aux élèves le nom d'Orfila, c'est la création de la clinique d'accouchement; du jardin botanique du Luxembourg; des pavillons de dissection de l'Ecole pratique; de l'Ecole de chimie pratique; du Musée d'anatomie physiologique; du Musée Orfila; enfin, les créations de prix qu'il a institués de son vivant pour une somme de 120,000 francs, prix qui doivent être décernés par l'Académie impériale de médecine, par l'Ecole de pharmacie, etc.

Orfila a aussi fondé l'Association de prévoyance des médecins de Paris, et chacun sait quelle est l'utilité de cette création destinée à venir au secours d'hommes malheureusement éprouvés par la fortune.

---

gane qui a fait dire *à des artistes haut placés* que M. Orfila, s'il l'avait voulu, avait une fortune toute acquise.

(1) Après le licenciement de l'Ecole de médecine, en 1822, Orfila rentra à l'Ecole, mais comme professeur de chimie.

Le convoi d'Orfila a prouvé qu'il comptait beaucoup d'amis et d'obligés; la Faculté, l'Académie impériale de médecine, l'École du Val-de-Grâce, des personnages célèbres, l'élite du corps des médecins de Paris, les élèves des Écoles, ont accompagné les restes mortels d'Orfila jusqu'au cimetière du Montparnasse.

Orfila, par son testament, a encore rendu un dernier service aux élèves, il a voulu que l'autopsie de son corps fût faite, afin de la faire tourner, s'il y avait lieu, au profit de la science.

Des discours ont été prononcés sur sa tombe par MM. Bérard, Dubois, Bussy, Perdrix, Barth, et par un élève. Nous aurions voulu pouvoir reproduire ce dernier discours, ainsi que nous le faisons de celui que M. de Salvandy avait préparé, mais qu'il n'a pu lire par raison de santé. A. CHEVALLIER.

Discours de M. Bérard, au nom de la Faculté de médecine.

Messieurs, il appartenait au doyen de l'École de rendre hommage à la mémoire de l'ancien doyen, de l'homme illustre dont la dépouille mortelle vient d'être déposée dans cette tombe. Ce devoir pieux, le chef de notre Compagnie l'avait accepté, lorsque j'ai demandé qu'il me fût permis de le remplir. Quel titre avais-je à cet honneur? Aucun. Mais la reconnaissance d'un disciple pour le maître qui l'a comblé de ses bienfaits peut usurper un privilége qui devait être réservé au talent; et maintenant, à l'aspect de cette foule nombreuse et consternée, qu'une même pensée a amenée dans le champ du repos, j'hésite. Je sais que ma parole ne pourra répondre à cette démonstration si éloquente de la douleur publique.

La mort frappe sans relâche sur notre malheureuse Compagnie; elle enlève coup sur coup à l'enseignement ses plus glorieux représentants: hier Richard! aujourd'hui Orfila! Ah! cette perte est cruelle entre toutes celles qui ont porté le deuil dans nos âmes!

Élèves des écoles, venez avec nous pleurer sur cette tombe; pleurez!... Cette parole si claire, si instructive, si pénétrante, vous ne l'entendrez plus! Pleurez!... Ce maître que vous chérissiez, et qui mettait son bonheur à orner votre intelligence, vous l'avez vu pour la dernière fois.

Et vous, membres du corps médical, vous aussi, amis d'Orfila, qui ne vous séparez pas de nous à ce moment suprême, vous accorderez

quelque témoignage de sympathie à l'expression de nos regrets; car nul ne se préoccupa plus que lui des intérêts moraux et professionnels des médecins, nul ne fut plus accessible aux charmes de l'amitié, nul ne fut plus fidèle à son culte.

Qu'il me soit permis de retracer en quelques mots les principaux accidents de cette vie si dignement, si utilement remplie.

Messieurs, il y a bientôt un demi-siècle qu'un jeune homme aux traits réguliers, à la physionomie intelligente et fine, quittait son pays natal pour venir à Paris entendre les leçons de quelques-uns des professeurs qui y brillaient à cette époque, et dont la réputation était devenue européenne. Il était dans l'avenir de ce jeune étranger de créer une science nouvelle, de jeter un éclat sans égal dans l'une des chaires de l'Ecole de médecine de Paris, d'être placé à la tête de l'administration de cette Ecole, d'enrichir ses collections anatomiques et de la doter de cliniques nouvelles, d'organiser une partie de l'enseignement médical en France, de prendre part aux graves délibérations de l'administration des hôpitaux de Paris, de siéger dans le Conseil supérieur de l'instruction publique, de fonder une Société secourable pour les médecins tombés dans la détresse ou pour les familles de ces médecins, de servir encore la science et l'humanité en instituant, de son vivant, des legs d'une singulière munificence. Il lui était réservé de connaître tout ce que les honneurs dignement conquis, les louanges méritées ont de plus enivrant; mais il lui était réservé aussi de boire à cette coupe amère que l'adversité tient en réserve à côté des heureux du jour!

Ce jeune homme, c'était Orfila; il était né à Mahon (île Minorque) le 24 avril 1787.

Les circonstances qui avaient préparé son départ pour la France montrent déjà cette nature exceptionnelle, cet amour de la science, ce goût passionné pour le vrai, qui le distingueront dans le reste de sa carrière. A Mahon, on veut le former à la *dispute*, mais il s'en dégoûte, il sent qu'on fausse son esprit, et que la science doit reposer sur des bases plus solides; à Valence, en 1804, son maître lui enseigne *que l'air et l'eau sont des éléments!* Mais les noms des Lavoisier, des Berthollet, des Fourcroy, avaient franchi les limites de la France. Orfila s'était procuré leurs livres et avait cessé d'écouter son maître. Cependant l'Université de Valence était accusée d'insuffisance, et on menaçait de la supprimer. Elle annonce une sorte de tournoi scienti-

fique entre ses élèves et ceux des universités voisines. Orfila s'y présente; il fait triompher et cette Université qui ne lui avait rien enseigné, et ce maître qui, dans sa candeur, demandait à son élève : Qui donc vous a appris tout cela? Le bruit de ce succès se répandit, et bientôt la junte de commerce de Barcelone envoyait en France le jeune Orfila, à titre de pensionnaire, pour y étudier la chimie dans ses applications à l'industrie et aux arts. Mais la guerre allumée entre la France et l'Espagne, une guerre longue et acharnée, interrompit les communications entre la junte et son jeune pensionnaire. Et lorsque plus tard, celui-ci, mu par un sentiment d'exquise délicatesse, mettait à la disposition de ses anciens protecteurs ces trésors de la science qu'il avait amassés dans notre pays, la junte ruinée et disloquée ne pouvait plus donner suite à ses projets; mais déjà la France avait adopté cet enfant de l'Espagne. Que de séductions n'offrait-elle pas à un jeune homme avide de s'instruire! Vauquelin l'avait introduit dans son laboratoire; Fourcroy lui avait confié le soin de préparer pour lui quelques leçons de chimie organique.

Bientôt Orfila ouvre un amphithéâtre particulier, il y donne des leçons de chimie, de médecine légale et même d'anatomie. C'est dans ce modeste laboratoire qu'il va jeter les fondements d'une science nouvelle, la *toxicologie*.

Désormais la justice ne restera plus désarmée ou plutôt incertaine, hésitante devant le crime. Des réactions subtiles indiqueront les traces les plus fugitives du poison versé par une main criminelle; elles en décèleront la présence, alors même qu'il sera masqué par les aliments ou les boissons; elles les poursuivront dans les humeurs animales et jusqu'au sein de nos tissus.

Désormais aussi plus d'un meurtrier reculera devant la perpétration d'un crime qu'il n'aura plus l'espoir de dissimuler. Pas un des livres publiés avant la *Toxicologie* d'Orfila ne donnait la moindre idée des procédés délicats inventés par cet habile expérimentateur. On savait chercher certains poisons dissous dans l'eau distillée, mais étaient-ils mélangés au vin, au lait, à la bile, aû bouillon, on ne les retrouvait plus. Il suffirait d'une telle découverte pour la gloire d'un savant, elle lui donnerait encore des titres incontestables à la reconnaissance de la société.

Ce n'était que le prélude des succès qui attendaient M. Orfila. Sur la proposition de Hallé, l'auteur de la toxicologie avait pris place

parmi les membres correspondants de l'Institut, et peu de temps après l'Ecole ouvrait ses portes à celui qui devait captiver, sans jamais la fatiguer, l'attention des générations d'élèves qui se sont succédé depuis 1819 jusqu'en 1853.

Les circonstances de sa nomination lui font trop d'honneur pour que je me résigne à les passer sous silence. Le jour de l'élection, Hallé, souffrant et bien près de la tombe, se fait transporter à l'Ecole. Chacun s'étonne et s'apprête à féliciter l'illustre malade de l'amélioration survenue dans sa santé. « Ne vous y trompez pas, dit-il en prenant place, « je ne suis pas mieux, mais je n'ai pas voulu laisser échapper une « occasion de rendre service à la Faculté en venant voter pour M. Or« fila. » Sur quoi le vénérable Boyer, prenant la parole : « J'étais irré« solu, dit-il, je ne le suis plus, et je votèrai aussi pour M. Orfila. » Quelle nomination fut jamais mieux justifiée! Quel succès égala jamais ce succès inouï dans les fastes de l'enseignement!

Les envieux (et depuis longtemps déjà Orfila avait mérité d'en rencontrer) se demandaient si, pour ce toxicologiste célèbre, la médecine légale ne serait pas réduite à l'histoire des poisons. Orfila débute; le vaste amphithéâtre de la Faculté ne peut suffire à la foule venue pour l'entendre. Il choisit pour sujet de ses premières leçons un point de médecine légale étranger à la toxicologie. Le lendemain, les auditeurs étaient revenus à la leçon. Les jours suivants, l'amphithéâtre était encore plein; il en fut de même pendant toutes les leçons du semestre, et pendant les quatre années que M. Orfila professa la médecine légale et pendant les vingt-neuf ans qu'il consacra à l'enseignement de la chimie médicale! On se demande le secret d'une telle fortune professorale. Ne le cherchez pas dans l'élégance prétentieuse et châtiée du langage ni dans la pompe du discours; l'élève pourra venir pendant quelques séances pour entendre un professeur éloquent; mais il l'abandonnera s'il n'est qu'éloquent. Instruire, voilà tout le secret d'obtenir l'assiduité d'un auditoire. C'était le secret de M. Orfila. Il visait à la clarté du langage, et non à arrondir une phrase; il savait à propos sacrifier les superfluités, les choses accessoires, pour développer les parties fondamentales d'une question; il était méthodique, mais il ne tombait pas dans l'excès des divisions et subdivisions scolastiques; pour chaque proposition il donnait la démonstration expérimentale lorsque celle-ci était possible, car il savait qu'une expérience grave mieux un fait dans la mémoire qu'une simple description orale. Son

élocution était facile; sa voix, bien timbrée et puissante, pénétrait dans toutes les parties de l'amphithéâtre; il s'animait, se passionnait parfois dans ses démonstrations, sans jamais cesser de se posséder. La mémoire, cette faculté si injustement dépréciée, si indispensable au professeur, n'était jamais en défaut chez M. Orfila.

Joignez à ces avantages des traits nobles et expressifs; l'âge semblait ajouter chaque jour à leur distinction; sans rien enlever à leur charmante régularité.

Voilà bien des éléments de succès, et ce n'est pas tout encore. La science faisait de nouveaux progrès, et cependant M. Orfila voulait en présenter chaque année le tableau complet aux élèves; il portait à cinq quarts d'heure la durée de ses leçons, et multipliait celles-ci vers la fin du semestre, au point d'en élever le nombre à quatre-vingts au lieu de soixante. Pardon, messieurs, pour la simplicité de ces détails, mais ils peignent mieux le professeur que je ne pourrais le faire en un autre langage, et ils avivent chez les élèves qui m'écoutent le sentiment de la perte irréparable qu'ils ont faite.

Quelle ambition ne serait satisfaite d'une telle carrière dans le professorat? Orfila ne rêvait pas d'autre gloire. Mais son mérite allait appeler sur lui les honneurs, et avec eux, mais dans un avenir encore lointain, les soucis cuisants qui en sont trop souvent le cortége. Je ne sais s'il avait désiré le décanat, mais à coup sûr il ne l'avait pas demandé. L'histoire de sa promotion n'offre pas moins d'intérêt que celle de son élection au professorat.

La révolution de 1830 avait rendu à la Faculté les professeurs frappés par l'ordonnance de 1822. L'illustre Antoine Dubois, promu au décanat, mais peu désireux de le conserver, pria M. Orfila de l'accompagner au ministère pour y traiter d'une affaire administrative. A peine ils sont entrés dans le cabinet du ministre, que M. Dubois s'exprime en ces termes : « Monsieur le ministre, je suis âgé, peu jaloux « de conserver des fonctions administratives, je viens vous prier d'accepter ma démission de doyen. Permettez-moi de vous présenter « M. Orfila, pour qui je demande la place vacante. » Le lendemain, la nomination de M. Orfila était signée. Voilà une nouvelle phase dans la vie de notre collègue. Il va devenir administrateur; il restera toxicologiste habile, car il a travaillé jusqu'à son dernier jour au perfectionnement de la science qu'il avait créée. Les soins du décanat ne compromettent point la régularité de son enseignement, car, avant

tout, il est professeur; rien ne peut balancer dans son cœur le prix qu'il attache à la reconnaissance des élèves; et s'il veut imposer à ses collègues l'exactitude dans l'accomplissement de leurs devoirs, il sait qu'il doit leur en donner l'exemple. Son activité suffira à tout. Les cours seront faits désormais avec régularité; les examens deviendront sérieux; les élèves prendront exactement leurs inscriptions. A la place de ce bâtiment mesquin, hideux, désigné sous le nom de *clinique* sur les affiches des cours, et qui n'en avait que le nom, va s'élever une construction élégante, régulière, spacieuse, où seront installées deux véritables cliniques, l'une de chirurgie, l'autre d'accouchements; institution précieuse où des médecins de toutes les parties du monde viennent aujourd'hui recueillir avec nos élèves les leçons du fils d'Antoine Dubois. Des salles de dissection nouvelles ont remplacé ces réduits fétides et insalubres, où les plus laborieux de nos élèves compromettaient leur santé. Enfin, la création du musée Dupuytren et d'un jardin botanique, la transformation de nos galeries où se trouvent accumulées aujourd'hui tant de richesses : voilà les fruits de l'administration de M. Orfila. Plusieurs fois, pendant une période de dix-sept ans, la Faculté exprima par ses votes qu'elle était reconnaissante des efforts du doyen. M. de Salvandy, qui les avait généreusement encouragés, voulut les récompenser ensuite en donnant au musée anatomique de la Faculté le nom de l'administrateur habile qui lui avait fait subir une si heureuse transformation.

Dans le conseil des hôpitaux, où M. Orfila avait été appelé, il donnait chaque jour de nouvelles preuves de ce tact exquis, de cette entente des affaires, de ce bon sens pratique qui formaient le caractère de son administration. L'existence des cliniques, la pratique des autopsies pouvaient devenir et devenaient parfois l'occasion de conflits entre le conseil des hospices et la Faculté. Le doyen apportait dans ces débats un esprit de conciliation qui n'excluait pas la fermeté, et on le vit dans une occasion envoyer au ministre de l'intérieur sa démission, qui ne fut pas acceptée.

L'Académie de médecine n'a point perdu le souvenir des luttes que M. Orfila a dû soutenir dans son sein. Naguère encore, son argumentation précise, nerveuse, méthodique, nourrie de faits, jetait à flots la lumière et fixait l'opinion de l'assemblée sur une des plus hautes questions que l'Académie ait eu à résoudre. Mais une voix éloquente vous dira bientôt ce que fut Orfila dans les discussions de l'Académie, où

comment, élevé au fauteuil de la présidence, il y apporta cet art suprême et délicat de diriger les délibérations d'une assemblée. C'est à un autre ami d'Orfila que je laisserai le soin de dire ce qu'a produit la Société de prévoyance fondée par l'ancien doyen. Une pensée charitable et généreuse, nouvelle forme de cette sollicitude active avec laquelle il embrassait les intérêts du corps médical !

Enfin, Orfila avait gravi l'échelon le plus élevé dans la hiérarchie universitaire. Le roi l'avait appelé dans le conseil supérieur de l'instruction publique. Ce fut alors qu'il organisa les écoles préparatoires et fit goûter au ministre ces réformes intelligentes qui devaient rendre les examens plus probants et rehausser la valeur du diplôme de docteur en médecine.

Quelle belle vie, messieurs, et que cette félicité est bien méritée ! Il semble que l'âme se repose doucement en voyant cette récompense anticipée accordée au travail et au noble emploi des facultés de l'esprit ! Cette félicité, Orfila ne la devait pas seulement à ses succès dans la carrière des sciences, de l'enseignement et de l'administration. L'amitié avait embelli sa vie. Ce serait un touchant épisode que le récit de ses liaisons avec un jeune artiste de son pays et une famille distinguée qu'il avait connue à Nantes. Passionné pour les arts, il avait uni son sort à une jeune personne aussi remarquable par ses talents que par les grâces de son esprit et l'amabilité de son caractère. Son salon était le rendez-vous d'une société d'élite dans laquelle il avait étendu le cercle de ses amitiés.

Qui n'eût porté envie à cette existence ? Mais avant de prononcer sur le bonheur d'un homme, il faut attendre sa mort. La révolution de février éclata. L'un des premiers actes du nouveau gouvernement fut la destitution du doyen de la Faculté de Paris. Les infortunes s'enchaînent comme les événements heureux. Après avoir remplacé le doyen, on le tourmenta sur les actes de son administration.

Orfila ne voulut pas répondre. Les merveilles qu'il avait fait éclore dans l'intérêt des études étaient là et répondaient pour lui. Elles exciteront encore la reconnaissance des élèves et des hommes de science, lorsque depuis longtemps sera effacé le souvenir des tristes débats qu'elles ont provoqués.

Il parut supporter avec une fermeté stoïque la nouvelle position qui lui était faite. Mais qui oserait calculer les ravages qu'un tel effort pouvait produire dans une organisation vigoureuse, chez un homme

passionné, habitué au pouvoir depuis longues années, et pour qui la louange était devenue une sorte de besoin, tant il l'avait souvent commandée par les bienfaits de sa gestion ?

Orfila chercha une diversion à de pénibles pensées dans les succès d'enseignement qu'il a obtenus jusqu'à sa dernière leçon ; dans l'affection des élèves, qui ne lui a jamais manqué ; dans la société de ses amis, qui tous s'étaient pressés autour de lui dès que l'infortune l'avait frappé. Mais à cette nature active il fallait encore un autre aliment, il le chercha, il le trouva dans les douceurs de la bienfaisance. On sait la munificence des legs qu'il a destinés à l'École de médecine, à l'Académie et à d'autres établissements. D'un bout de la France à l'autre les médecins ont accueilli par leurs acclamations cet acte d'une libéralité qui aura peu d'imitateurs.

Messieurs, je ne sais quel triste pressentiment m'assiégeait lorsque j'entendais M. Orfila annoncer qu'il donnait *de son vivant* pour surveiller et diriger l'exécution de ses volontés ; il me semblait voir dans ce langage trop confiant une sorte de défi jeté à la destinée humaine ; hélas ! la mort devait frapper le donateur avant la réalisation légale du bienfait. Ces adresses de félicitations que la province lui fait parvenir encore aujourd'hui, c'est sur sa tombe qu'il faudra les déposer !

Orfila avait fait leçon la veille du jour où il a pris le lit pour ne plus s'en relever ; cette dernière leçon l'avait singulièrement fatigué ; mais il avait eu le courage d'aller jusqu'au bout : c'était la mort du soldat sur le champ de bataille. Son poumon droit s'était pris d'emblée ; l'affection s'offrit de suite avec un caractère de gravité qui en fit présager l'issue funeste.

Le bruit qu'Orfila est en danger se répand dans Paris. De tous côtés on se porte à sa maison : amis, médecins, élèves ; ceux qui arrivent interrogent avec anxiété la physionomie de ceux qui sortent. Pour exciter une telle sollicitude, il fallait qu'il y eût chez Orfila autre chose encore que les qualités de l'homme public ou du savant. Demandez à ceux qui l'ont vu dans son intérieur, ils vous diront comment Orfila savait se faire aimer. Un caractère égal, une douceur inaltérable, de la gaieté, des dispositions bienveillantes faisaient trouver dans son commerce un charme tout particulier.

La situation d'Orfila empira. Je n'essaierai pas de peindre la douleur d'une famille éplorée, le dévouement et le courage de la compagne de sa vie.

Il avait demandé et reçu, trente-six heures avant sa mort, les secours de la religion. Le samedi, à sept heures et demie du matin, il avait rendu le dernier soupir.

Mais le nom d'Orfila ne sera pas rayé de la liste des médecins français; déjà la Faculté de médecine de Paris a conféré le titre de docteur à un neveu de notre grand toxicologiste. Il portera dignement, j'en juge par ses premiers travaux, le nom de l'homme célèbre auquel il a prodigué, pendant ces tristes journées, tous les soins de la piété filiale.

Orfila! maître vénéré! tu m'as accueilli dès mes premiers pas dans la carrière que tu avais parcourue avec tant d'éclat; tu as soutenu mon courage dans ces luttes difficiles qui devaient un jour me faire asseoir à tes côtés; tes bontés pour moi furent inépuisables; reçois avec indulgence ce témoignage bien imparfait de ma reconnaissance.

Adieu! Orfila; adieu!

Discours de M. Dubois (d'Amiens), au nom de l'Académie de médecine.

Messieurs, l'Académie de médecine tout entière se sentira cruellement frappée dans la personne de M. Orfila.

Elle vient de perdre un de ses plus illustres membres, un de ses plus beaux ornements.

Cette lumière tout à l'heure encore si vive, si resplendissante, vient de s'éteindre à jamais.

Aussi, messieurs, dans ce profond accablement où nous plonge une mort aussi soudaine qu'imprévue, dans cette consternation générale, les paroles que je vais faire entendre au nom de l'Académie ne seront-elles que l'expression d'une douleur commune et comme la première explosion des regrets de tous ceux qui ont connu M. Orfila.

Ce dernier coup, messieurs, ravive pour ainsi dire toutes nos douleurs. Dans le court espace de moins d'une année, nous avons vu successivement tomber autour de nous MM. Rochoux, Récamier, Dizé, Castel, Réveillé-Parise, Richard, Devilliers et Andral père. Une tombe était à peine fermée, qu'une autre était ouverte. Puisse la mort se lasser de frapper dans nos rangs!

C'est que lui aussi, M. Orfila, appartenait à cette génération qui nous a précédés dans la science.

De soixante-dix membres nommés en 1820 pour composer l'Académie de médecine, cinq seulement restaient parmi nous : M. Orfila était un de ces glorieux débris, et il était le moins âgé des survivants, comme en 1820 il avait été le plus jeune de ses soixante-neuf collègues. Génération d'hommes éprouvés, éminents, qui sont tombés comme une moisson, afin de faire place à une autre.

Telle est, messieurs, la destinée des êtres vivants. Mais, du moins, dans cette carrière semée de tant de débris, il est d'honorables souvenirs, qui se dressent pour ainsi dire devant les nouvelles générations, comme pour leur servir d'exemples et de guides. Il est de grandes mémoires qui surgissent du sein de cette poussière, comme pour l'ennoblir et commander nos respects.

Ainsi, messieurs, le nom de M. Orfila, le nom du créateur de la toxicologie, de l'éminent jurisconsulte médical, du grand et intègre administrateur, restera à jamais parmi nous comme une des gloires les mieux acquises de notre temps.

Vous me permettrez, messieurs, de remettre à une autre époque la tâche de vous exposer tous les incidents, toutes les phases de cette existence si laborieuse, si utile et si bien remplie ; de vous dire comment, né loin de la France, M. Orfila était d'abord venu, au nom de son gouvernement, compléter parmi nous ses études médicales ; comment, ayant fait ensuite de notre pays sa patrie adoptive, il y était resté pour le doter de ses nombreux travaux, pour se placer au nombre des classiques les plus renommés, et pour entrer dans ses écoles comme l'un de ses plus illustres professeurs.

Et la France, messieurs, n'avait pas été ingrate pour lui pendant cette première partie de son existence ; nous l'avions vu arriver à une sorte de dictature médicale.

Doyen de la Faculté de médecine de Paris, il était à la fois l'administrateur de ce grand corps et l'un de ses maîtres les plus suivis et les mieux écoutés.

Successeur de Cuvier au Conseil de l'instruction publique, il y défendait les intérêts du corps médical et veillait à sa dignité.

Membre du Conseil général des hospices, il y exerçait une tutelle active et bienfaisante sur tous les chefs de service.

Membre de notre Académie, il participait à son administration, plaidait pour elle devant les tribunaux et l'éclairait de ses lumières dans les grandes discussions.

Fondateur et président perpétuel de l'Association de prévoyance des médecins de Paris, il tendait à toutes les infortunes une main protectrice et secourable.

Mais une grande catastrophe politique, enveloppant M. Orfila dans le désastre général, était venue le précipiter de cette haute position si justement, si noblement acquise.

Il aurait pu, il aurait dû dès lors se reposer dans sa gloire, rester le professeur chéri des élèves, et contempler avec mépris l'ingratitude de quelques-uns et la malveillance de quelques autres.

L'Académie, d'ailleurs, comme pour le venger d'odieuses persécutions, s'était empressée de l'élever à l'honneur insigne de la présider; elle avait voulu montrer à tous que M. Orfila avait conservé l'estime de ses collègues et de tous les honnêtes gens.

Mais, messieurs, il est de ces natures exquises et délicates qui, par cela même qu'elles aiment éperdument la gloire, qu'elles s'enivrent de triomphes longtemps disputés, se sentent mortellement blessées dès que viennent les jours de revers, d'injustice et de disgrâce.

Et M. Orfila était de ce nombre. Le vautour, depuis 1848, était attaché à sa proie.

Et cependant, messieurs, alors que par un triste retour des choses humaines il lui fut donné de mieux connaître les hommes qu'il ne l'avait fait peut-être au temps de sa prospérité, il s'était vu entouré de nouveaux et nombreux amis; et ceux-ci étaient d'autant plus sûrs, que, méconnus en d'autres temps, ils lui étaient venus quand il ne pouvait plus rien faire pour eux.

Mais il n'a pu se consoler. En vain il en appelait lui-même à sa haute raison.

En vain il avait répondu à l'expansive amitié et aux applaudissements des élèves par un redoublement de zèle et d'activité dans son enseignement; en vain il s'intéressait plus que jamais à nos discussions académiques et il y prenait la plus grande part; sa blessure restait saignante, et c'est de lui surtout qu'on aurait pu dire :

Hæret lateri lethalis arundo,

Ses amis le voyaient dépérir avec une mortelle inquiétude, effrayés qu'ils étaient de ces alternatives de maladies soudaines et de rétablissements incomplets.

Un voyage aux Pyrénées avait paru fortifier un moment cette constitution si douloureusement ébranlée.

Et c'est surtout ici, messieurs, que nous devons admirer cette généreuse nature, ce noble caractère de M. Orfila. Lui aussi sentait le besoin de distraire son âme, d'arracher sa pensée à ces tristes et sombres préoccupations. Mais si d'autres, pour cela, en appellent à des excès que le plus souvent on ne pourrait avouer, lui va se jeter dans des *excès* inouïs de désintéressement, de bienfaisance et de philanthropie.

De son vivant, il conçoit et réalise l'idée de distribuer, par une sorte de testament anticipé, des libéralités dont on ne pourrait trouver d'exemple que dans le testament de Lapeyronie.

Tous les corps savants, l'Académie de médecine en tête, y auront une part; l'Association de prévoyance n'y est pas oubliée. Que dis-je; elle représentera en quelque sorte la famille de M. Orfila. Si, en effet, l'Académie de médecine, toujours désireuse de bien placer ses récompenses, ne trouvait point de concurrents dignes de ses rémunérations, ce n'est point la famille de M. Orfila qui viendrait redemander à l'Académie les fonds que celle-ci n'aurait pas décernés; c'est à l'Association de prévoyance que ces fonds seraient dévolus.

Heureuse combinaison! qui, du moins pour M. Orfila, ne permettra pas qu'on vienne changer en une amère dérision le titre si bien mérité de *bienfaiteur de l'Académie!*

Hélas! messieurs, il y a peu de jours encore, nous en étions à nous demander si, par une distinction toute particulière, nous ne devions pas inscrire le nom de M. Orfila sur une table de marbre blanc, et non sur nos tables de marbre noir.

Qui aurait pu, en effet, nous faire présager une mort aussi prochaine? Nous qui venions d'entendre cette parole si claire, si vive et plus vibrante que jamais, dans une récente discussion! Nous qui demain peut-être tournerons encore nos regards sur la place qu'il laisse vide, tant son souvenir nous est présent!

Ce nom, messieurs, sera donc inscrit comme les autres sur nos tables de marbre noir; placé à côté de ceux des Portal, des Itard et des Capuron, ce sera un nom de plus ajouté à cette liste funéraire; mais l'Académie n'oubliera pas que M. Orfila avait voulu faire pendant sa vie ce que les autres s'étaient réservé de faire après leur mort.

Adieu donc, Orfila! Adieu illustre et regrettable collègue! Adieu pour la dernière fois! Que ton ombre se console; ta mémoire ne périra pas; elle vivra dans les annales de la science, dans le cœur de

tous tes amis, et longtemps encore tu seras l'entretien d'une ardente et studieuse jeunesse !!

Discours de M. Bussy, membre de l'Institut, au nom de l'École de pharmacie.

Messieurs, cette tombe, si inopinément ouverte, ne se refermera pas pour toujours sur la dépouille mortelle de notre éminent confrère sans que l'École de pharmacie, elle aussi, n'ait payé à sa mémoire le tribut de douleur et de regrets qu'elle lui doit.

M. Orfila appartenait à l'École de pharmacie; il lui appartenait par sa position officielle de délégué de la Faculté de médecine, il lui appartenait surtout par la nature et par la direction de ses travaux, par le concours actif qu'il lui a prêté pendant plus de trente années, par les liens d'une estime et d'une affection réciproques, dont les témoignages honorables survivront au triste événement qui nous réunit et rappelleront aux générations futures des étudiants et des professeurs de notre école l'intérêt que M. Orfila prenait au perfectionnement des sciences qu'on enseigne.

Ce n'est pas, messieurs, en présence de la douleur unanime, et si vivement sentie, de tous ceux que la reconnaissance ou l'amitié réunit autour de ce cercueil, qu'il serait opportun d'apprécier en détail les immenses travaux et les grands services rendus par l'homme dont nous déplorons la perte; mais qu'il nous soit permis de rappeler en peu de mots ce qu'il a fait pour cette branche des sciences médicales qu'on désigne sous le nom de pharmacie.

Ce fut dans le laboratoire de Vauquelin, directeur de l'École de pharmacie, que M. Orfila puisa les premières notions de chimie.

Toute sa longue carrière scientifique fut presque entièrement consacrée à l'application des connaissances acquises près de cet illustre maître, qu'il devait remplacer un jour avec tant d'éclat comme professeur de chimie à la Faculté de médecine.

Il s'appliqua particulièrement à la recherche et à l'étude des poisons. Dès son début, il chercha à coordonner les matériaux épars et incomplets qui existaient alors sur la toxicologie; il y ajouta le résultat de ses innombrables expériences et des recherches de toute nature qu'il entreprit sur ce vaste sujet; il en fit un corps de doctrine, une véritable science qui relève de la chimie sans doute, mais qui possède

cependant des procédés et des méthodes d'investigation qui lui sont propres.

Il ne suffisait pas à M. Orfila d'avoir créé une science en quelque sorte nouvelle, il ne lui suffisait pas de la propager par un enseignement qui a été l'un des plus brillants et des plus suivis de la Faculté, il fallait encore assurer cet enseignement dans l'avenir ; mais on ne peut espérer de rencontrer fréquemment dans le même homme des connaissances profondes en anatomie et en physiologie unies à l'habitude des dissections et à celle des manipulations chimiques indispensables pour mener à bonne fin les plus simples recherches sur les poisons.

Pour résoudre le problème, il fallut le diviser.

Il y a dans la toxicologie deux points de vue très distincts : l'un qui comprend les symptômes de l'empoisonnement, les lésions des tissus, et le traitement médical ; l'autre, plus exclusivement chimique, comprend la recherche et la détermination de la substance toxique, soit pour éclairer le traitement par l'indication de contre-poisons appropriés, soit pour diriger les poursuites de la justice ou pour former l'opinion du jury.

Cette dernière partie de la toxicologie est, comme nous l'avons dit, plus particulièrement du ressort de la chimie et des sciences naturelles. Les pharmaciens, obligés par leur profession à connaître, à manipuler journellement les substances toxiques, en possession de laboratoires et d'appareils de chimie, sont naturellement désignés pour des recherches de cette nature.

M. Orfila, trouvant dans les écoles de pharmacie tous les éléments nécessaires à l'enseignement de la toxicologie chimique, a cherché à l'introduire dans ces établissements : il y a réussi.

C'est avec sa coopération, avec l'appui qu'il nous a donné que des chaires de toxicologie et de chimie légale ont été instituées dans les diverses écoles de pharmacie.

Cet enseignement assure aujourd'hui à la société et à la pratique médicale une suite d'hommes instruits, sur le zèle et l'expérience desquels elles auront droit de compter.

Par un dernier témoignage de l'intérêt qu'il portait aux études pharmaceutiques et aux élèves qui s'y vouent, M. Orfila a fondé à notre École un prix pour la solution d'une série de questions pathologiques de pharmacie pure ou de chimie appliquée à l'extraction des principes

actifs de médicaments, pour l'analyse des humeurs normales de l'économie, et pour celles des produits pathologiques qui se forment dans des conditions déterminées, enfin par le perfectionnement des moyens d'analyse des eaux minérales.

Ce prix, fondé à perpétuité, et qui, suivant le vœu du fondateur, devra toujours porter sur des objets pris dans le cercle que nous venons d'indiquer, sera, n'en doutons pas, un puissant moyen d'émulation pour la jeunesse de nos écoles. Il sera pour la médecine, et en particulier pour la pathologie, une source nouvelle de perfectionnement et de progrès.

Unissant la pratique à l'enseignement, joignant l'exemple au précepte, M. Orfila a été pendant de longues années l'interprète le plus accrédité de la science auprès des tribunaux. Nous avons tous présentes à l'esprit ces dépositions émouvantes qui captivaient l'attention non-seulement des jurés et des magistrats, mais qui, franchissant l'enceinte de la cour d'assises, tenaient le public et la France entière suspendus aux lèvres de l'expert, alors que, déjouant les combinaisons les mieux calculées en apparence, il faisait passer sous les yeux de l'auditoire ces taches accusatrices extraites du parenchyme même des organes de la victime. Appelé quelquefois à partager ses travaux, nous avons pu être témoin du zèle, de l'ardeur juvénile qu'il y apportait et du courage qu'il mettait à défendre ce qu'il croyait être la vérité.

Depuis plusieurs années, cependant, M. Orfila avait renoncé aux expertises légales, mais par des motifs étrangers à la science et sans avoir rien perdu toutefois des brillantes qualités qui ont été jusqu'à son dernier jour l'heureux privilége de cette nature d'élite.

Hier encore il trouvait le secret d'intéresser l'Académie de médecine sur la composition de l'opium, et la savante assemblée, captivée longtemps par le charme de cette parole animée, était loin de prévoir qu'elle entendait pour la dernière fois le professeur éloquent auquel nous rendons aujourd'hui un dernier hommage, l'ami généreux de la jeunesse studieuse, le protecteur éclairé de la science, qui emporte dans la tombe notre affection et nos regrets.

Discours de M. Barth, au nom de la Société médicale d'émulation.

Messieurs, l'homme éminent dont nous pleurons la perte a droit encore à quelques paroles de regrets et de reconnaissance.

La Société médicale d'émulation a voulu lui adresser par ma voix un dernier hommage, et je remplis cette mission avec empressement, parce qu'elle me permet de joindre à ce témoignage public de haute estime l'expression d'un sentiment personnel de gratitude et d'affectueux souvenir.

C'est un éloge bien sincère et bien désintéressé que celui qu'on vient déposer au bord d'une tombe, et c'est ce qui m'encourage à dire de M. Orfila que peu d'hommes ont eu plus de titres à la considération générale.

Partout où il a passé dans sa carrière trop courte et pourtant si bien remplie, il a figuré avec distinction, avec éclat; partout il a laissé un souvenir impérissable de ses hautes qualités.

L'immense auditoire qui se pressait à ses cours est un témoignage irrécusable de l'esprit clair et lucide du professeur.

L'établissement d'une clinique d'accouchement, la fondation du Musée Dupuytren, la création d'un autre musée qui porte son nom, et qui, sous sa puissante impulsion, fut achevé dans l'espace de quelques semaines, sont des monuments qui attestent sa capacité comme administrateur et comme doyen de la Faculté.

L'Académie a rendu un éclatant hommage à son mérite et à son talent en l'appelant naguère encore à l'honneur de la présider.

Dans le Conseil supérieur de l'instruction publique, peu d'hommes ont rendu plus de services à la médecine : la France est couverte d'institutions qui lui doivent leur origine.

Au sein du Conseil des hôpitaux, personne n'a mieux servi la science et ceux qui la cultivent. Il suffit de rappeler l'énergique résistance avec laquelle Orfila combattit et fit rejeter, par une démission noblement proposée, une mesure des plus funestes aux vrais progrès de la médecine pratique.

Comme président-fondateur de l'Association de prévoyance, qui fut plus digne de la haute estime que lui a témoignée la Société en le renommant chaque année comme par acclamation, et en lui conférant ainsi de fait une présidence perpétuelle, si quelque chose ici-bas peut mériter ce nom ?

Tous ceux qui ont approché Orfila se rappellent avec admiration cette rare intelligence, cette prodigieuse activité et cette exactitude merveilleuse dans l'accomplissement des nombreux devoirs de sa haute position.

Au milieu de ses occupations multipliées, M. Orfila a su consacrer quelques moments à la Société médicale d'émulation, et la Société conserve un précieux souvenir de sa participation active à ses travaux ; elle s'honore de le compter au rang de ses membres, et elle s'enorgueillit de pouvoir ajouter le nom d'Orfila aux noms illustres de Bichat, d'Alibert et de Larrey, ses fondateurs.

Ces noms glorieux, espacés dans la vie d'une Société, sont de puissantes conditions de prospérité et d'avenir. Pour celle que j'ai l'honneur de représenter ici, le souvenir d'Orfila, joint à celui de tant d'hommes célèbres qui lui ont appartenu depuis son origine, sera un puissant motif d'émulation, et comme une tradition de travail et d'ardeur scientifiques, qu'elle a mission de conserver et de transmettre à ses successeurs.

Quel immense et imposant concours, messieurs, si toutes les Sociétés de France, toutes les institutions qui ont reçu de M. Orfila quelque lustre ou quelque bienfait se trouvaient réunies autour de sa tombe !... Toutes du moins s'associeront à nous dans l'expression de leur douleur, comme naguère dans le tribut de leur admiration et de leur reconnaissance... Et, puisqu'il faut mourir, heureuse au moins la destinée de celui qui a pu recueillir tant de marques d'estime pendant sa vie, et qui inspire après sa mort de si universels regrets.

Discours de M. le docteur Perdrix, au nom de l'Association de prévoyance.

Messieurs, il m'était réservé de faire un jour la cruelle épreuve de ce que j'avais souvent compris, de ce que j'avais toujours redouté ! Il m'était réservé de sentir qu'il est des natures chez lesquelles l'âme, comme anéantie sous l'oppression de certaines douleurs, est impuissante à commander à la pensée et reste muette devant un cercueil. Le cœur, chez moi, plein d'admiration, avait, vous le savez, chers collègues, des élans pour louer M. Orfila, et trouvait des paroles faciles pour manifester ses impressions. Aujourd'hui je sens toujours les battements précipités de ce même cœur, mais je ne trouve plus que des larmes, et je n'ai ni la force, ni la volonté de me faire violence pour les suspendre !

Quelque étrange que vous semble le caractère de ma douleur, quelque brutale qu'elle soit peut-être, respectez-la, messieurs, cette dou-

leur. Il y a des natures qui s'inclinent et se résignent, il en est d'autres qui se soulèvent et se révoltent devant la mort prématurée; telle est ma nature; en ce moment du moins; et je ne me demande pas si c'est bien ou si c'est mal. J'ai vu la mort éteindre une vie qui nous était chère et l'étouffer; M. Orfila n'est plus; je vois son cercueil, je sens ma douleur, et je ne trouve en moi que désolation et désespoir!

Ne sachant comment il me serait possible de remplir ma triste mission, j'ai cherché les illusions qui trompent, mais qui charment, et j'ai cru entrevoir des réalités qui consolent. Un moment j'ai détourné la tête, et j'ai vu M. Orfila hier encore plein de vie et de bonheur au milieu de ses collègues reconnaissants!

J'ai vu le savant illustre, l'éminent professeur honoré de la grande manifestation du corps médical de France!

J'ai vu l'homme de bien, le fondateur d'une œuvre sainte, le cœur plein d'émotions et comme d'impatience à la pensée de voir bientôt son œuvre personnifiée dans cet hommage offert par l'Association des médecins de la Seine, tout à la fois à son bienfaiteur et à la digne compagne de sa vie, qui a secondé et encouragé les généreuses intentions et les vues de libéralité de l'époux qui vient de lui être si cruellement ravi. Je me suis demandé s'il n'y a pas des moments opportuns pour mourir, et je me suis dit : si l'admiration et la reconnaissance publiques sont comme des palmes ou des couronnes, M. Orfila meurt dans un triomphe; M. Orfila est mort dans une ovation!...

Mais voilà qu'illusions et réalités m'abandonnent, et que, ramenant malgré moi mes yeux sur ces restes inanimés, je ne vois plus qu'un corps muet et glacé devant des amis inconsolables! Et pourtant je ne voudrais pas vous quitter sans laisser dans vos esprits déjà si attristés des impressions moins amères; vous surtout, messieurs, qui gardez dans votre cœur le souvenir de l'attachement, du dévouement et des bienfaits du digne fondateur de l'Association de prévoyance! Pourquoi faut-il que dans cette angoisse de mon âme, un impérieux devoir m'arrache au silence et à l'isolement où ma douleur aurait besoin de se réfugier! Mais dans cette triste occurrence je ne m'appartiens pas; je le sais; je suis l'homme de l'Association, et l'Association qui pleure me dit : Je veux qu'un suprême adieu soit adressé ici à mon fondateur, à mon bienfaiteur!... Je veux que celui qui l'a honoré en mon nom dans des jours de joie le bénisse en mon nom dans ce jour de deuil!...

Eh bien! chers collègues de l'Association, c'est un adieu que vous

voulez que j'adresse à M. Orfila ; vous n'exigez rien de plus ; vous ne me demandez pas l'histoire entière de sa vie ! Grâces vous soient rendues, puisque vous avez compris et que vous savez bien que dans ce douloureux moment toutes les pages de cette belle vie viennent se résumer pour nous dans ce peu de mots : Vie d'activité et de labeur, vie de dévouement et de bienfaisance, vie complétée avant l'âge, vie brisée avant le temps ! Qu'attendre de plus de ma douleur ? Quel est celui de vous qui ignore la vie de M. Orfila ? Quel nom eut plus de retentissement, de prestige, d'autorité dans l'enseignement. dans la science, dans l'administration ? Qui ne sait les travaux, les découvertes, les services, les titres et les gloires de cette intelligence prodigieuse d'activité, prodigieuse de recherches, prodigieuse de résultats ! Et d'ailleurs cette vie, pourquoi ne le dirais-je pas ici ? a été écrite par M. Orfila lui-même ; il me l'a dit, il y a quelques années, au moment même où dans sa retraite de Passy, il y consacrait chaque jour, de grand matin, quelques instants. J'ai respecté la douleur d'une famille si cruellement éprouvée ; je n'ai point voulu parler de ce pieux monument ; je n'ai point demandé le manuscrit de cette vie que M. Orfila envisageait sous trois points de vue : travaux scientifiques, enseignement, administration. Un jour, d'ailleurs, si ce n'est aujourd'hui même peut-être, ces pages, d'un intérêt si puissant, appartiendront, je pense, aux organes officiels et éloquents des corps savants, de l'Académie et de la Faculté de médecine, qui auront, suivant l'usage, à prononcer l'éloge de cette grande illustration scientifique.

Pour moi, chers collègues, qui parle ici au nom de l'Association de prévoyance, de cette œuvre de bienfaisance que j'appelle l'œuvre sainte de M. Orfila, pourquoi entreprendrais-je une tâche douce à mon cœur, il est vrai, puisqu'il s'agirait toujours de M. Orfila, mais peut-être au-dessus de mes forces. Encore une fois, ce n'est point un éloge que vous me demandez, c'est un hommage modeste, un hommage simple comme un dernier adieu ! Que cet éloge, chers collègues, serait pâle dans ma bouche devant l'éloge qui est dans le cœur de tout ce qui m'entoure !

Que l'Association se rassure ; M. Orfila a connu son attachement, M. Orfila a compris toute l'étendue des sentiments qu'elle lui a voués ! Il a goûté, croyez-le, chers collègues, cette douce jouissance puisée dans ces sentiments que vous aimiez à lui manifester, dans ces sentiments si vifs d'une reconnaissance vraie, dont, il faut l'avouer à la

louange des uns, j'ai presque dit à la honte des autres, il a dû trop souvent éprouver le besoin pour tempérer l'amertume de l'injustice et de l'ingratitude contre lesquelles son cœur généreux et juste, son âme incomprise ne l'ont pas toujours protégé! Mais vous vivrez, digne fondateur de l'Association de prévoyance, dans le souvenir et dans le cœur de ces hommes de bien qui vous ont apprécié et honoré, de ces hommes de bien que non-seulement vous aviez su réunir autour de vous, mais encore à qui vous aviez appris à se connaître, à s'estimer, que vous aviez rapprochés et unis dans les liens d'une sympathique confraternité! Longtemps l'union confraternelle fut contestée; votre persévérante sollicitude l'a rendue désormais incontestable! Vous vivrez dans l'œuvre dont vous fûtes le créateur et le bienfaiteur, dans une de ces œuvres dont la fondation fait à elle seule les hommes vertueux! Vous vivrez, nouveau Montyon, dans l'éternelle reconnaissance de ceux dont vous vous êtes constitué le protecteur et le soutien, de ces déshérités de la fortune, et, pour emprunter à l'honorable docteur Foissac une poétique image, de ces pèlerins de la science tombés au milieu de leur route pénible! Les veuves des médecins morts pauvres au service de l'humanité diront aussi en vous bénissant le nom de leur bienfaiteur aux orphelins, qui le répéteront et le garderont avec un pieux respect! Et ces générations d'élèves que vous avez tant aimés, que vous avez instruits et dotés, et pour qui votre œuvre de prévoyance fut aussi fondée, comme un encouragement à la moralité, à la dignité, à l'honneur professionnel, vos chers élèves qui hier encore saluaient avec orgueil et reconnaissance l'illustre maître, bientôt s'inclineront dans un respectueux recueillement devant l'image de celui qui voulut être leur bienfaiteur, de celui qui fonda, uniquement pour leur instruction, ce riche et incomparable musée où, par une disposition écrite et sacrée, il a voulu que fût placée la touchante suscription qui indique et résume ses paternelles intentions pour les étudiants en médecine!

Mais le souvenir de tant de bienfaits, de si belles et nobles actions, nous fait sentir plus douloureusement encore toute l'étendue de notre perte, toute la stérilité de nos regrets! Il faut se séparer, il faut s'arracher à cette tombe et dire le suprême adieu!

Une subite et tardive pensée vient de traverser mon intelligence! Puisse-t-elle rendre cet adieu moins pénible, cette séparation moins cruelle, en laissant dans nos âmes une espérance, une sainte croyance!

« Dieu envoie sur cette terre et fait briller à nos yeux éblouis, comme un reflet de lui-même, de sublimes intelligences; et quand il les rappelle à lui, c'est pour nous laisser comprendre et croire qu'il est une autre patrie, patrie des grands cœurs et des grands courages, patrie des vertus et des gloires, patrie qu'on ne quitte plus quand on y est entré, vie nouvelle qui ne nous abandonne plus! Cette vie désormais immuable, c'est l'immortalité! Eh bien, chers collègues, croyons ensemble que M. Orfila a été une de ces sublimes intelligences qui nous a éclairés et éblouis, un de ces génies bienfaisants qui nous a visités et inspirés, que Dieu a fait passer devant nous, qu'il a rappelé vers lui et qu'il fait vivre désormais de cette vie nouvelle et immuable de l'immortalité!

Adieu donc, M. Orfila! adieu donc, homme de bien, homme au noble cœur; cher président, adieu! l'Association poursuivra votre œuvre; elle en prend ici l'engagement par ma voix, et chacun de ses bienfaits sera comme un pieux hommage rendu à la mémoire à jamais vénérée de son fondateur!

Discours de M. de Salvandy,

Messieurs, il y a quelques jours à peine, le savant illustre, l'illustre professeur, l'administrateur intègre, infatigable, intrépide, l'homme de bien éminent et excellent, était chez moi plein de vie, plein de feu, parlant de la science avec amour, de ses travaux avec confiance, me racontant ses créations, m'exposant ses vues, portant sur le plus lointain avenir ce grand et ferme regard que nous avons tous connu, qui jaillissait de sa belle et noble tête, comme une ardente lumière d'un foyer plus ardent encore. Et voilà que nous nous pressons autour de son cercueil! Citoyens de tous les rangs et de tous les âges, nous accourons pour envoyer un cri d'adieu à sa tombe, pour chercher des consolations à cette grande perte en parlant de tout ce qui nous reste de lui... Heureux, pour mon compte, si je pouvais reproduire exactement ses pensées, graver dans vos souvenirs tout ce qui demeure ineffaçable dans le mien! Lui seul pouvait bien révéler, avec cet accent de la conscience et de la supériorité qui faisait arriver si profondément sa vibrante voix à l'esprit et à l'âme, les trésors d'intelligence, de volonté, de dévouement, de courage dont Dieu l'avait doté. Il ne les exposait pas, il les trahissait. A chacune de ses paroles, la passion et le génie du bien éclataient en lui.

Depuis cinq ans, les événements avaient mutilé cette puissante existence. L'administrateur n'existait plus. Une grande partie de sa haute intelligence et de sa forte nature avait péri de la main de nos vicissitudes, longtemps avant que tout le reste pérît tout à coup de la main de Dieu. Le professorat, la science, les institutions utiles avaient profité de cette lacune de sa vie. Je sais ce que l'État y avait perdu, ce qu'il y perdait, alors surtout que dans les conseils qu'avaient si longtemps éclairés son expérience et sa sagesse tout était en question, y compris ces conseils mêmes, et avec eux tous les établissements, toutes les règles, toutes les maximes : car la fragilité était le lot commun de l'enseignement, de l'État et de la société même. D'autres diront, avec savoir et autorité, ce que furent jusqu'au dernier jour le maître de la science, l'instituteur de la jeunesse, l'homme de bien éprouvé ; créateur, magnifique, inépuisable. J'entends vous parler du grand administrateur, des services qu'il rendit à ce titre, de ce que nous lui avons dû tous. Ce sera payer à la fois la dette de la reconnaissance personnelle et celle de la justice publique.

Orfila, que la nature avait fait si robuste, que les martyres volontaires de périlleuses expériences et les martyres forcés d'afflictions de toute nature, en l'éprouvant rudement, n'avaient pu abattre, semblait devoir par cela même, avec toute cette jeunesse de l'esprit, du cœur et de l'activité qui brillait en lui, nous être conservé longtemps encore. Il comptait soixante-six ans à peine. Il était né le 24 avril 1787, quand le monde, reposé d'une grande lutte qu'avait dominée l'alliance féconde de la France et de l'Espagne, semblait entrer pour longtemps dans le repos et allait entrer dans les convulsions. Il naquit à Mahon, sur ces rochers des îles Baléares, contemplant de l'œil, dès son enfance, les deux empires, comme pour choisir un jour entre les deux patries. Il avait les génies différents de toutes deux : l'activité investigatrice, féconde, novatrice de l'une, et la fermeté d'âme, la patience résolue, la persévérance intrépide de l'autre. Jeune, témoin de la guerre maritime où l'Espagne était engagée de nouveau de concert avec la France, il fut marin d'abord et visita ces rivages de l'Orient et du Midi qui parlèrent vivement à son imagination ; par degrés, il se sentit entraîné des sciences mathématiques, qui avaient été son apprentissage nécessaire, vers les sciences naturelles, vers les sciences médicales surtout, par un instinct invincible. Cet instinct supérieur ne le destinait pas à la carrière du praticien honorable et dévoué dont les secours cherchent

les souffrances individuelles, en disant, comme Ambroise Paré : « Je les soigne; Dieu veuille les guérir ! », mais à cette vocation à part du médecin scientifique et inventeur qui se préoccupe de l'humanité entière, qui travaille à pénétrer les causes des affections humaines pour arriver, par la voie des découvertes de la science, aux moyens généraux de les tempérer ou de les guérir. Cette vocation devait le tourner par degrés vers la France. Encore ce ne fut pas lui qui se donna à la patrie adoptive, prête à se saisir et à s'honorer de lui, ce furent ses concitoyens qui firent ce choix plus que lui-même. A Valence, à Barcelone, des succès exceptionnels avaient fixé l'attention publique sur ce jeune homme marqué du sceau des intelligences supérieures. Ses concitoyens sentirent qu'un état stationnaire et arriéré des connaissances publiques n'allait pas à la vive flamme qu'il portait en lui. Il était arrivé en quelques années à savoir tout ce qui s'enseignait dans son pays. Qui pouvait méconnaître qu'on savait davantage ailleurs? La révolution, qui par ses tristesses et ses servitudes avait refoulé le génie des lettres, avait laissé l'asile de la science à l'esprit français. Il s'y précipita. Alors brillait la phalange de savants, de chimistes, de praticiens illustres dont la gloire a séduit, dont les leçons ont préparé tous les maîtres dont nous nous enorgueillissons aujourd'hui et qui m'environnent. La junte de Barcelone résolut d'envoyer à cette phalange glorieuse un soldat de plus. Orfila vint. C'était en 1807. Il ne devait plus nous quitter. Il se sentit sur son vrai théâtre; il trouvait l'emploi de toutes ses forces. Il apercevait dans l'ordre de ses études des routes inconnues, et y marchait guidé par les plus vives lumières. Disciple opiniâtre, qui ne connaissait point le repos, il s'égala aux maîtres successivement par le travail, par l'esprit de recherche, par la sagacité ingénieuse qui découvre et qui applique, par cette rectitude des grands esprits qui met l'imagination, comme une servante active et docile, à la disposition du jugement et de la vérité. Parmi toutes les voies ouvertes devant lui, il en aperçut d'inexplorées, qui, du moins, comme des filons négligés dans les mines où on va chercher l'or, devaient donner à un labeur nouveau de nouvelles richesses. Il se voua tout entier à les interroger, à en tirer les trésors qu'elles renfermaient.

Vous savez mieux que moi, messieurs, quels furent ses débuts, quelles furent ses conquêtes. Jeunes hommes qui m'écoutez, il était pauvre mais laborieux, ami vrai de la science, résolu à remplir sa car-

rière. Pour pouvoir suivre les grands maîtres, il se fit maître lui-même. Il institua un cours libre pour pouvoir fournir à ses manipulations, à ses expériences, à ses découvertes. Deux branches de savoir en particulier l'attirèrent : la médecine légale et la toxicologie, deux sciences qu'il créa, on peut le dire; car il les classa, il les constitua, il les développa ; sciences positives et d'une action immense, diverses par leur nature et par leur application ; l'une, qui était toute d'observation et de pratique, l'autre, pleine de recherches, de combinaisons nouvelles, de résultats imprévus qui deviennent à leur tour des fils conducteurs de plus, toutes deux ayant au fond de lui-même un lien commun, en ce qu'elles répondaient aux deux principales facultés de son esprit, l'investigation savante et l'application utile, actuelle, générale. Toutes deux servaient également cette grande chose qui dès ce temps-là était le but instinctif de sa pensée, l'intérêt public. Dans le monde entier, qui ne sait quel instrument nouveau toutes deux furent dans sa main pour élever et agrandir le ministère et presque le sacerdoce du médecin, en faisant de ce savant autorisé et impartial la lumière de l'administration, de la justice, de la législation. Les secours qu'il a instruit les sciences médicales et la puissance publique à se demander, à se prêter réciproquement dans l'intérêt commun des hommes, peuvent n'être pas appréciés encore de la foule. Il y a là une partie latente de sa gloire que chaque jour fera mieux sentir. Mais qui n'a vu avec émotion, quelquefois avec terreur, l'espèce d'in*faillibilité* dont il a revêtu la justice humaine pour la poursuite des crimes les plus lâches, les plus faciles, les plus redoutables, quand il paraissait devant le magistrat comme un magistrat, devant le juré comme un oracle, devant le coupable comme le destin. On avait cherché inutilement dans les viscères la preuve du crime, il enseigne à trouver le témoin irrécusable dans les dernières profondeurs de l'organisation humaine, et l'arrêt formidable de sa bouche, en établissant la sécurité de la société, devient l'arrêt solennel de la justice.

Ainsi se décelait cette autre grande mission d'Orfila qui le destinait, soit par ses créations personnelles, soit par ses fonctions publiques, à compter parmi les grands serviteurs de l'État, dans un temps où l'État était plus que jamais difficile à servir. L'homme n'est pas un être simple comme la foule l'imagine. Des facultés corrélatives, quoique diverses, se prêtent un mutuel appui. J'ai entendu Cuvier dire

souvent, à propos de deux emplois différents de son génie dans chacun desquels il excellait : « On voudrait que je sacrifiasse à l'histoire naturelle le conseil d'État, et on ne sait pas que je n'apporterais point dans l'histoire naturelle la même puissance de travail si le conseil d'État, qui m'intéresse et qui me charme, ne me donnait par cette satisfaction intérieure et par cette diversion, des forces de plus. »

Tel était Orfila. Nous avons vu que de disciple il était devenu maître à son tour. D'un cours libre, la Restauration l'avait fait passer à une chaire dans cette grande Faculté de Paris, qui est le foyer principal et le principal sanctuaire de la science dans le monde entier. C'était le prix naturel de ses travaux, de sa renommée, de l'éclat qui s'attachait déjà à ses œuvres et à sa personne. Mais là, sur cette scène nouvelle, de nouvelles qualités éclatèrent. On savait d'avance son élocution facile, son exposition lumineuse, saisissante, variée, son action sur le jeune auditoire suspendu tout entier à sa parole; on sut maintenant sa *fermeté*, son énergie, son autorité. Le grand professeur n'enseigne pas seulement; il gouverne. Il a la décision, le courage, les responsabilités de tous les gouvernants. Dans cette forte épreuve de l'homme tout entier, le caractère donne sa mesure comme l'esprit. Il en a été ainsi des hommes d'élite qui m'écoutent. Ainsi se montra entre tous Orfila.

C'était dans les premières années de la Restauration, quand les vives étincelles de liberté, longtemps proscrites développaient parmi nous, à côté de biens immenses, cette flamme active mais inquiète dont nous ne devions que trop connaître les effets. Les écoles pouvaient-elles ne pas s'en ressentir? Les mouvements qui se succédèrent mirent en lumière chez Orfila les fortes qualités qui, dans le professeur, font connaître et respecter l'homme. Il se désignait ainsi lui-même, dans cette carrière glorieusement fournie, pour une carrière plus vaste et plus haute. Les événements la lui ouvrirent. Le gouvernement de 1830 l'appela successivement à l'honneur de faire partie du conseil général des hôpitaux et du conseil général de la Seine, de diriger la Faculté de Paris, de siéger dans le conseil royal de l'instruction publique, de tenir particulièrement en main toutes les branches de l'enseignement médical, en même temps qu'il participait à la discussion et à la conduite de tous les intérêts généraux de l'enseignement public et de son organisation dans tout le royaume. C'était alors

qu'il fut véritablement à sa place. Dans tous ses postes, il se montra immédiatement à la hauteur de ses nouveaux devoirs. L'étendue de l'esprit, la fermeté des vues, l'intelligence des moyens, la poursuite résolue des grands résultats, la résistance invariable aux passions de toute nature, la sagacité dans les règles à imposer, dans les institutions à établir, dans la discipline à maintenir et quelquefois à créer, toutes ces choses, qui sont l'âme et le génie de l'administration, se trouvèrent en lui éminentes. Il eut un mérite plus grand dont on peut juger aujourd'hui. Parmi tous les courants qui agitaient l'opinion publique, maîtresse souveraine de nos destinées, il se rangea invariablement, sans bruit comme sans faiblesse, du côté du pouvoir qui luttait avec courage pour défendre la société du péril de ses entraînements et les libertés elles-mêmes du péril de leurs excès. Dans le département ministériel où il avait une si grande place, les dépositaires successifs de l'autorité trouvèrent en lui la collaboration loyale, dévouée, fidèle du savant et de l'honnête homme. Ce département, dans la situation menacée où était le pays à son insu, avait une mission à part dans le travail commun du gouvernement. Il avait charge d'âmes sur la société; il devait porter le remède aux sources du mal. C'était aux esprits et aux âmes qu'il devait donner des forces contre les pentes fatales qui nous entraînaient. C'était par la jeunesse, par ses maîtres, par les institutions faites pour elle, par l'esprit dont elles seraient pénétrées qu'il devait, avec l'aide de Dieu, assurer l'avenir. Indépendamment des directions générales, on pensait que coordonner, étendre et honorer l'enseignement était un des moyens de le rendre à la fois plus fécond et plus salutaire. Orfila fut un ouvrier admirable de cet ensemble de travaux et de desseins. Faut-il dire ce qu'il fut notamment pour la vaste branche de service qui était plus particulièrement confiée à sa sollicitude et à ses lumières? L'enseignement médical et pharmaceutique, dans tout le royaume, vous le savez comme moi, messieurs, vit partout pendant ces dix-huit années se multiplier les réformes, les améliorations, les réorganisations intelligentes, les créations utiles. Je ne fais que rendre à M. Orfila ce qui lui appartient en disant ici sur sa tombe, à l'égard de tous ces actes qui forment un code tout entier, qu'il fut le promoteur, la plupart du temps, le conseiller et le régulateur toujours.

Mais nos écoles préparatoires, nos écoles de pharmacie, nos Facultés, nos cours libres, nos cliniques, nos amphithéâtres, toute cette force

constitution de l'enseignement médical, qui l'a placé si haut dans notre pays, n'était qu'une partie des devoirs de l'administration supérieure, qu'une partie des méditations et des veilles d'Orfila. Son esprit généralisateur suivait avec zèle l'administration dans une voie plus vaste, et souvent l'y devançait. Comment oublier toutes les vues qu'annonçait la *Caisse de prévoyance* dont il prit seul l'initiative, qui fut son honneur et son ouvrage? Le corps médical, par ses conditions d'études, par ses lumières, par ses services, et, ce qui vaut mieux, par son dévouement toujours charitable, souvent héroïque, est une part essentielle et considérable de la société française. Sa constitution importe aux intérêts les plus chers et les plus élevés de l'État. Le gouvernement et la législation devaient venir en aide à son organisation. Le corps lui-même avait le sentiment, exprimait le vœu de réformes profondes, d'améliorations étendues. Vous vous rappelez ces nombreuses assises, sous le nom de congrès spécial, qui présentèrent un spectacle nouveau, celui d'une délibération libre des intérêts communs, où domina la sagesse. Elle y domina au point que la voix du gouvernement, faisant connaître loyalement les résolutions auxquelles il était arrêté, rencontra, au milieu de la diversité des sentiments, la presque unanimité des adhésions. Ai-je besoin de dire qu'en cette grave conjoncture, comme en toute autre, le gouvernement trouva dans l'expérience et la sagesse d'Orfila sa force et sa lumière? Il eut la satisfaction de voir l'œuvre sortie de tant de travaux préliminaires auxquels il avait pris une si grande part passer avec succès par l'une des délibérations les plus solennelles, les plus prolongées, les plus éclatantes qui aient honoré les assemblées législatives sous la monarchie constitutionnelle... Il ne la vit pas arriver au terme de ces fortes épreuves. La monarchie constitutionnelle n'était déjà plus! Orfila, presque seul dans tout cet ordre d'enseignement et de travaux qui l'avaient illustré, fut entraîné dans sa ruine. C'est une distinction que sa mémoire peut accepter. Pour prix de l'adoption de la France, il l'avait servie avec fruit et avec éclat pendant dix-huit années laborieuses, prospères et libres.

La Faculté de médecine de Paris gardera éternellement son souvenir. La bonne discipline intérieure, l'intelligente sévérité des examens, le patient labeur des élèves, l'assiduité dévouée des maîtres, dont il donnait le modèle en même temps que le précepte, la bonne répartition des moyens infinis d'études réunis ou développés par

sa vigilance infatigable, toutes ces choses qui sont l'œuvre et la gloire de tous, mais où sa main fut empreinte plus qu'aucune autre, seront des monuments de sa gloire, autant que ces autres monuments visibles et immortels qui entourent l'école ou la remplissent, et qui suffiraient seuls à léguer son nom à la reconnaissance des générations à venir.

D'autres travaux, d'autres créations ne permettront pas davantage que l'oubli atteigne ce nom respecté. Il y a les œuvres où sont consignés les progrès qu'il fit faire par lui-même à la science, et qui resteront autant que la science même. Il y a celles où il convia toute cette jeunesse, qui se presse sur son tombeau, à faire comme lui, à vivre soldats et martyrs de ces branches de connaissances humaines qui ont pour but, entre toutes les autres, l'étude et le service de l'humanité. Nos Facultés, nos écoles, nos cités perdront-elles jamais la mémoire de ces libéralités magnifiques qui semblaient ne devoir être qu'un acte de sa carrière, et qui en auront été le terme, comme si elle ne pouvait être plus dignement couronnée! On se demandait, je lui demandais moi-même, dans cet entretien si récent qui devait être le dernier, et qui est maintenant sacré pour moi, pourquoi il avait ajouté, de son vivant, à l'institution généreuse et excellente du musée Orfila, toutes ces riches et doctes fondations qui font de lui le Montyon des sciences médicales et de la santé publique. « Pourquoi? me dit-il. « Parce que j'aime la science et la jeunesse avec passion. Cette jeu- « nesse, que j'ai fait travailler de mon mieux partout, tant que j'y ai « pu quelque chose, j'ai voulu lui tailler du travail *pour deux cents « ans!* et, quant à la science, convaincu qu'il y a de grands secrets à « approfondir dans l'organisation humaine, dans la cause et la nature « des affections qui abrégent ou flétrissent l'existence, j'ai voulu tra- « cer moi-même la route, avoir la perspective de diriger les premiers « efforts, pour être sûr que d'autres feront après moi ce que je ne « puis pas demander à la Providence le temps d'accomplir. »

C'était son testament qu'il me dictait à mon insu! Le temps ne devait pas lui être laissé d'achever son ouvrage, de tracer les premiers programmes, de suivre de l'œil les premiers résultats. Il n'a pu que recueillir l'écho anticipé des bénédictions et des regrets qui resteront attachés à sa mémoire. La Providence, comptant les œuvres plus que les années, avait marqué les jours de cette vie si honorable et si remplie. Bien remplie, en effet; car, trop long pour cette enceinte, que

de choses ce discours a émises sur ces titres scientifiques véritables, ses œuvres charitables sans nombre, ses qualités attachantes et charmantes. L'homme intérieur, l'homme du monde, étaient accomplis en lui comme l'homme d'études, comme l'homme pratique, comme le serviteur de l'État, comme le grand organisateur; l'ami des savants comme l'ami des pauvres; le gérant de l'assistance publique, comme le défenseur éclairé de l'ordre et des lois. Le saisissement douloureux de la société entière à la nouvelle inattendue qu'Orfila n'était plus, la douleur incomparable d'une famille digne de lui, d'une compagne qui mérita de faire le bonheur de sa vie, cet immense concours, ces regrets, ces larmes, sont un hommage qui vaut mieux pour sa mémoire que les honneurs qui viennent le chercher. Il remplace ceux qui lui manquèrent. Maîtres illustres qui fûtes ses collaborateurs, ses amis et quelquefois ses élèves; élèves laborieux qui êtes ses légataires, et qu'on est heureux de voir se presser à ses funérailles, un seul mot convient à l'inconsolable affliction de ce moment et aux pensées religieuses de ce lieu : Faites honneur à son testament et imitez sa vie! »

FALSIFICATION DES MATIÈRES ALIMENTAIRES.

SUR LES FALSIFICATIONS QU'ON FAIT SUBIR AU CHOCOLAT. — NÉCESSITÉ DE LES RÉPRIMER;

Par M. A. CHEVALLIER, membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, etc.

Je ne crois pas qu'on puisse fabriquer du chocolat de qualité plus inférieure; cette fabrication est honteuse pour le commerce. Je n'en fabrique qu'à mon corps défendant et pour soutenir la concurrence; je n'ai qu'un regret, c'est celui de croire que l'administration est impuissante pour s'opposer à cette pitoyable fabrication.

(*Extrait d'un procès-verbal dressé par l'un de MM. les commissaires de police de la ville de Paris, lors de la prise d'un échantillon de chocolat supposé falsifié.*)

Parmi les produits qui sont employés dans l'alimentation, il en est un, *le chocolat* (1), qui mérite à tous égards de fixer non-seulement

---

(1) *Le chocolat*, qui de temps immémorial est la boisson favorite des Mexicains, n'a été importé à Saint-Domingue qu'en [illegible], par [illegible]

l'attention de l'administration, mais celle du consommateur ; car ce produit, auquel on a d'abord donné le nom de *chocolat de santé*, est, dans une foule de cas, le sujet de fraudes qu'il serait temps de réprimer, non-seulement dans l'intérêt du commerce en général, mais encore dans l'intérêt de la santé publique. En effet, ne sait-on pas que dans les classes ouvrières, lors de la convalescence, le chocolat est un des aliments aujourd'hui les plus employés ? Quel bien veut-on que le malade éprouve, si, au lieu de lui administrer du chocolat bien préparé, on lui fait prendre un de ces mélanges informes qui n'ont du chocolat que le nom ? Ce produit falsifié ne peut-il pas, dans ce cas comme dans un grand nombre d'autres, être le sujet d'accidents et même de maladies plus ou moins graves ?

On sait que la préparation connue sous le nom de chocolat est d'origine mexicaine ; que les Portugais, les Italiens, et surtout les Espagnols, en faisaient un très-grand usage, et que cette préparation hygiénique s'est propagée en France, à tel point que la consommation de cacao est maintenant considérable, et que la fabrication du chocolat en grand est devenue une opération industrielle indispensable (1).

Nous ne nous occuperons pas de la fabrication ni de la préparation du chocolat, mais seulement des fraudes qu'on lui fait subir. Nous dirons toutefois que le chocolat ne doit point contenir les produits que les fabricants peu consciencieux y font entrer, et que cet aliment ne doit renfermer que du cacao, du sucre et des aromates. A l'appui de ce que nous avançons, nous donnerons ici la formule du *Codex*, qui, selon nous, est la *formule officielle du chocolat de santé* :

Cacao caraque........................	3 kilogrammes (2).
Cacao maragnan....................	3 —

Il ne fut introduit à Paris qu'au retour du mariage de Louis XIV avec l'infante Marie-Thérèse d'Autriche, en 1660. A cette époque, il fut le sujet d'une entreprise commerciale faite par le sieur Chaillou, officier de la reine, qui obtint un privilége pour en vendre seul pendant un certain nombre d'années ; il s'était établi rue de l'Arbre-Sec, près la fontaine.

(1) En dix ans, de 1827 à 1836, inclus, il a été importé en France 17,397,035 kilogrammes de cacao, d'une valeur de 17 980,277 francs.

(2) Les semences du cacao doivent être mondées à la main pour enlever 1° les matières étrangères ; 2° les semences altérées. Après la

Sucre en poudre grossière....... 5 kilogrammes.
Cannelle........................ 32 grammes (1).

On conçoit que les fabricants ne doivent point être astreints à l'emploi de cette formule pour la fabrication des chocolats destinés à l'alimentation; mais selon nous, ce que l'administration est en droit de leur demander, c'est de ne pas faire entrer dans les chocolats autre chose que le *cacao*, le *sucre* et les *aromates*. Dans le cas contraire, il nous semble qu'aux termes de la loi, il y aurait tromperie sur la nature de la marchandise, falsification, et qu'on pourrait leur appliquer la loi des 10, 19 et 27 mars 1851.

Si le fabricant veut se soustraire à l'application de ces articles de la loi, il faut qu'il *fasse connaître franchement, loyalement la nature de la marchandise qu'il vend; qu'il désigne sa préparation par des dénominations qui puissent faire connaître sa composition*. Ainsi, on pourrait désigner les chocolats allongés par les noms de *chocolat à la farine, — à la fécule, — à la dextrine, — à l'huile d'amandes douces, — privé de beurre de cacao, — au suif de veau, — aux écorces de cacao, à la chicorée* (2), etc. Le consommateur saura alors ce qu'on lui présente sous le nom de *chocolat à bon marché*, et nul doute qu'il ne rejette un produit qu'il n'a demandé et qu'il n'achète que parce qu'il ne sait pas ce qu'on lui vend.

On voit par ce que nous venons de dire, que le chocolat livré à bon marché n'est pas du chocolat : *c'est un produit falsifié, auquel on a ajouté diverses substances étrangères*.

Les recherches qui ont été faites sur le chocolat ont fait connaître que cette préparation a été altérée de diverses manières :

1° On le prépare avec des semences de cacao qui sont plus ou moins altérées ;

---

torréfaction, elles doivent aussi être débarrassées des enveloppes, des germes et des parties altérées qui auraient pu échapper au premier examen.

(1) Le chocolat vanillé se prépare en ajoutant à 500 grammes de pâte de chocolat de santé 2 grammes de vanille pulvérisée par l'intermède du sucre.

(2) Un crémier a déclaré savoir qu'on faisait entrer de la chicorée dans du chocolat; mais nous n'avons pu, jusqu'à présent, nous procurer cette sorte de chocolat fraudé.

2° On prive le cacao de la plus grande partie du beurre qu'il contient, et on remplace ce beurre par de l'huile d'amandes douces, par des graisses de veau et de mouton (1);

3° On substitue au sucre des cassonades, qui contiennent des matières étrangères au sucre;

4° On y fait entrer les enveloppes du cacao, les coques qu'on a réduites en poudre;

5° On y incorpore des farines de blé, de riz, de lentilles, de pois, de fèves, de maïs; de l'amidon, de la fécule de pommes de terre, de la dextrine dite *xantine ;*

6° Enfin, on a constaté la présence, dans cette préparation de première nécessité, de sciure de bois (2), de l'ocre rouge, du minium, du cinabre (sulfure rouge de mercure, vermillon) (3).

On sait que certains fabricants déloyaux sont malheureusement portés, par un esprit de lucre, à falsifier les marchandies qu'ils vendent en substituant des produits d'une moindre valeur à des produits d'un prix plus élevé. Eh bien! chose que nous pourrions appeler infâme, ils sont encore poussés par des hommes plus cupides qu'eux à faire des falsifications. En effet, nous avons la conviction que des fabricants de produits destinés à falsifier les substances commerciales, se présentent chez les fabricants pour leur faire des offres de service. Ainsi, on a présenté à des fabricants d'amidon et de fécule, de l'albâtre gypseux en poudre; on a offert dans tout Paris des thés avariés et raccommodés, des faux cafés; et, chose qu'on ne croirait pas si elle n'avait été constatée d'une manière légale, le courtier d'un de ces faux cafés, *de cette sale marchandise,* avait menacé l'épicier qui lui refusait d'en faire l'acquisition.

Mais une pièce singulière, et qui se rapporte au chocolat, est la lettre suivante; elle nous a été communiquée par M. B..., pharmacien, qui fabriquait du chocolat :

« La nécessité de mettre le chocolat à la portée de toutes les bourses, « oblige les fabricants à y incorporer des matières plus ou moins étran« gères au cacao. Parmi ces substances, les farines et les fécules sont, « sans contredit, celles qui, jusqu'à présent, offraient le moins d'incon« vénients, et cependant elles ne laissent pas que d'en avoir de grands,

(1) *Gazette de Metz,* novembre 1844.

(2) Stanislas Martin.

(3) *Sentinelle des Pyrénées.*

Gomme	7,75
Principe colorant rouge	2,01
Fibrine	0,90
Eau	5,28

On voit, d'après cette analyse, que 100 grammes de ces semences contiendraient 10 grammes 91 centigrammes, près de 11 grammes de matières amylacées; *mais le fait est faux*. Déjà nous avions pu nous convaincre, par suite d'expériences que nous avions faites pour répondre à la demande d'un fabricant de chocolat, que les cacaos ne contenaient pas 10 pour 100 de matière amylacée; que s'ils en contenaient, ce n'était que des traces, ce dont on pouvait facilement s'assurer. Plus tard, Julia de Fontenelle fit des recherches analogues; plus tard encore, M. Delcher, qui a fait *une monographie du cacao*, monographie très-estimée, établit, d'après des expériences comparatives faites, 1° avec 100 parties de poudre de cacao; 2° avec 99 parties de cacao et une partie d'amidon, que les cacaos contiennent à peine des traces de fécule, et qu'avec quelque attention et un peu d'habitude, on peut reconnaître et distinguer les chocolats additionnés de matière amylacée.

Tous les faits indiqués par Julia de Fontenelle, publiés par M. Delcher, ont été répétés par nous, sur des chocolats purs et sur des chocolats additionnés de fécule, et il nous est démontré :

1° Que les cacaos ne contiennent que des traces de fécule,

2° Qu'il est possible de reconnaître les chocolats qui contiennent des substances amylacées ;

3° Qu'on peut approximativement établir quelle est la quantité de matière amylacée introduite dans le chocolat.

Nous allons faire connaître les essais que nous avons faits à ce sujet.

Pour opérer d'une manière rationnelle, nous avons agi :

1° Sur du chocolat dit n° 1, composé de :

Cacao-caraque pur	25	Sucre brut	25
Cacao-maraignan	25	Sucre raffiné	25

2° Sur du chocolat dit n° 2, composé de :

Chocolat pur	99	Farine	1

3° Sur du chocolat dit n° 3, composé de :

Chocolat pur	97	Farine	3

4° Sur du chocolat dit n° 4, composé de :

Chocolat pur	95	Farine	5

5° Sur du chocolat dit n° 5, composé de :

Chocolat pur..........	90	Farine................	10

6° Sur du chocolat n° 6, composé de :

Chocolat pur..........	85	Farine................	15

7° Sur du chocolat dit n° 7, composé de :

Chocolat pur..........	80	Farine................	20

8° Enfin, sur du chocolat dit n° 8, composé de :

Chocolat pur..........	75	Farine................	25

Voici le mode de faire que nous avons suivi :

On a préparé une *liqueur iodée normale* qui a servi à l'essai de ces huit espèces de chocolats, en prenant : iode pur, 5 décigrammes ; alcool à 36°, 15 grammes ; faisant dissoudre l'iode dans l'alcool, versant la solution alcoolique d'iode dans 1 litre d'eau distillée, agitant pendant dix minutes et filtrant (1).

Cette solution étant préparée, on agit de la manière suivante :

On prend 1 gramme du chocolat que l'on veut examiner ; on le divise, on l'introduit dans un ballon ; on ajoute 1 décilitre d'eau, et on porte à l'ébullition, qui est prolongée pendant *quatre minutes.* On retire du feu, on filtre la décoction qui sert à l'essai, et on la laisse refroidir. La liqueur étant refroidie, on en prend 5 centimètres cubes, on les place dans un verre à expérience ou dans un bol en porcelaine (2) ; puis on y verse de la solution iodée normale, en se servant d'un tube gradué en centimètres cubes, en versant successivement jusqu'à ce qu'on arrive à la teinte bleue. Si l'on a affaire à du chocolat pur, on n'obtient pas de coloration en bleu, ce qui, au contraire, s'observe si on a agi sur du chocolat qui contiendrait de la matière amylacée (fécule, farine).

Voici, d'ailleurs, ce que nous avons observé en agissant sur les chocolats des n°s 1 à 8 dont nous avons parlé précédemment :

1° 5 centimètres cubes de la décoction obtenue avec le chocolat dit n° 1, ont exigé 13 centimètres d'eau iodée pour fournir une coloration vert-brunâtre, qui n'a passé ni au bleu ni au violet par l'addition d'une plus grande quantité du liquide iodé.

---

(1) Cette solution doit être préparée chaque fois qu'on veut faire l'expérience. On peut, à volonté, préparer 1/2 litre, 1/4 de litre et même moins de solution, lorsqu'on ne veut faire que quelques expériences.

(2) Ce vase vaut mieux pour observer les colorations.

2° 5 centimètres cubes de la décoction obtenue avec le chocolat dit n° 2, ont présenté les réactions suivantes : par l'addition de 5 centimètres cubes de la solution iodée, on obtenait une coloration bleuâtre; par celle de 15 centimètres, une coloration bleue plus marquée; par celle de 22 centimètres, une coloration violette; par celle de 30 centimètres, une coloration violette qui se maintient pendant quelques instants.

3° 5 centimètres cubes de la décoction obtenue avec le chocolat dit n° 3, ont présenté les réactions suivantes : par l'addition de 5 centimètres cubes d'eau iodée, légère coloration bleuâtre; par celle de 10 centimètres, cette coloration est plus marquée, mais elle disparaît promptement; par celle de 15 centimètres, la coloration bleue est très-marquée, mais elle passe promptement à la couleur lilas; par celle de 22 centimètres, elle est d'un beau bleu, et elle reste stable pendant quelques instants.

4° 5 centimètres cubes de la décoction obtenue avec le chocolat dit n° 4, ont présenté les réactions suivantes : par l'addition de quelques gouttes d'eau iodée, on apercevait la teinte bleue; par l'addition de 5 centimètres cubes, la coloration est bien visible; par celle de 13 centimètres, la couleur est plus foncée; enfin, avec 19 centimètres, la couleur bleue se maintient quelques instants.

5° 5 centimètres cubes de la décoction préparée avec le chocolat dit n° 5, ont présenté les réactions suivantes : par l'addition de l'eau iodée, il y a instantanément coloration en bleu; avec 5 centimètres cubes, beau bleu, mais qui disparaît; par 15 centimètres cubes, très-beau bleu qui se maintient un instant, puis qui passe au lilas; avec 18 centimètres, couleur bleue stable.

6° 5 centimètres cubes de la décoction obtenue avec le chocolat dit n° 6, ont fourni les réactions suivantes : par quelques gouttes d'eau iodée, coloration bleue; par l'addition de 2 centimètres cubes, bleu bien tranché; par 6 centimètres cubes, bleu foncé; par 9 centimètres, bleu déjà stable; par 12 centimètres, la stabilité est marquée.

7° 5 centimètres cubes de la décoction obtenue avec le chocolat dit n° 7, ont fourni les réactions suivantes : avec quelques gouttes d'eau iodée, coloration bleue; avec 2 centimètres, bleu marqué; avec 4 centimètres, bleu avec un peu de stabilité; avec 8 centimètres, stabilité plus marquée; avec 10 centimètres, la stabilité de la couleur est positive.

8° 5 centimètres cubes de la décoction obtenue avec le chocolat dit

nº 4, ont fourni les réactions suivantes : avec quelques gouttes d'eau iodée, coloration indiquant la présence de la farine ; avec 2 centimètres d'eau iodée, coloration en bleu ; avec 4 centimètres, coloration et commencement de stabilité ; avec 5 centimètres 1/2, stabilité plus marquée ; avec 8 centimètres, stabilité complète.

Ces essais ont été faits et répétés à plusieurs reprises avec des résultats analogues. Des expériences ont été faites, à plusieurs reprises, devant des fabricants, et ils ont pu se convaincre que par la pratique on pourrait reconnaître et distinguer un chocolat falsifié par de la farine ou par une matière amylacée de celui qui ne l'est pas, et, approximativement, dans quelle proportion la matière amylacée a été ajoutée au chocolat (1).

La stabilité de coloration des décoctions préparées avec les chocolats qui contenaient le plus de fécule nous ayant paru être plus grande, nous avons fait quelques essais pour reconnaître si l'on ne pourrait pas tirer parti de cette stabilité pour apprécier le degré de la falsification de ces chocolats. Pour atteindre ce but, nous avons fait bouillir avec 3 décilitres d'eau, pendant l'espace d'un quart d'heure, 5 grammes des divers chocolats des nºs 1 à 8 ; les décoctions préparées, nous avons agi de la manière suivante :

On a pris 5 centimètres cubes de chacune de ces décoctions, on les a placées séparément dans des verres à expériences, on les a additionnées de 15 centimètres cubes de solution iodée, enfin on a étudié le laps de temps nécessaire pour la décoloration de ces liquides.

Le liquide provenant du chocolat nº 1 a exigé 1 heure 55 minutes.

Idem	nº 2	—	2	—	05	—
Idem	nº 3	—	2	—	25	—
Idem	nº 4	—	3	—	05	—
Idem	nº 5	—	5	—	30	—
Idem	nº 6	—	6	—	50	—
Idem	nº 7	—	4	—	55	—
Idem	nº 8	—	5	—	23	—

On voit que, sauf les nºs 7 et 8, la décoloration s'opérait plus lentement en raison de la quantité de farine ajoutée au chocolat. Le même fait a été observé sur les résidus ; en effet, nous avons pris 1 gramme de

---

(1) On dit que les Mexicains ajoutaient au chocolat, pour lui donner de la consistance, un peu de farine de maïs.

chacun des résidus qui étaient restés sur les huit filtres ; nous les avons placés séparément dans des verres à expériences, puis nous avons versé dans ces verres, en agitant avec une baguette de verre, de l'eau iodée normale, dans la proportion de 45 centimètres cubes pour 1 gramme de résidu. La décoloration du résidu provenant :

Du chocolat	n° 1	s'est opérée en	» heure		45	minutes.
Idem	n° 2	—	»	—	50	—
Idem	n° 3	—	2	—	10	—
Idem	n° 4	—	2	—	10	—
Idem	n° 5	—	2	—	20	—
Idem	n° 6	—	2	—	30	—
Idem	n° 7	—	1	—	55	—
Idem	n° 8	—	2	—	35	—

Nous avons arrêté là, pour le moment, les expériences sur la recherche de la fécule dans les chocolats ; nous nous proposons de les reprendre plus tard sur d'autres données et d'après les observations que nous avons faites pendant que nous nous livrions à ce travail.

Les chocolats falsifiés par la farine, la fécule, les substances amylacées, fournissent, au lieu du liquide auquel on doit donner le nom de chocolat, *des liquides épais, visqueux; ayant quelquefois la consistance de la bouillie, de la colle de pâte, liquides qui sont d'une très-difficile digestion pour les malades.*

Si le consommateur veut, avec d'excellent chocolat, obtenir un liquide pâteux, il peut lui-même ajouter au liquide qui doit servir à faire le chocolat, et cela sera plus économique pour lui, une petite quantité de farine ou de fécule ; il saura du moins le produit dont il fait usage, ce qu'il ne sait pas maintenant.

Chocolat allongé par de la dextrine, par de la xantine.

Nous avons dit qu'on avait proposé de se servir, sous le nom *xantine*, de la *dextrine* pour allonger le chocolat. Nous avons fait préparer de ce chocolat, n'ayant pu nous en procurer dans le commerce, puis nous l'avons essayé. Nous avons constaté que le chocolat qui contient de la dextrine peut être reconnu par la solution iodée.

A cet effet, on prend 5 grammes du chocolat soupçonné contenir de la dextrine, on les fait bouillir avec 200 grammes d'eau pendant dix minutes, et on filtre. Le liquide filtré, si le chocolat contient de la dextrine, acquiert par l'eau iodée une teinte lie de vin ou marron qu'il est très

facile d'apprécier ; couleur que ne prend pas la décoction obtenue avec le chocolat qui ne contient pas de dextrine.

Il faut avoir soin, lorsqu'on procède à ces sortes d'expériences, de les faire comparativement, en prenant, pour faire la comparaison, du chocolat pur.

Chocolat préparé avec des cassonades impures.

Le goût de ce chocolat, qui rappelle la saveur de la mélasse, peut mettre sur la voie. Assez souvent, lorsqu'on a préparé ce chocolat, on trouve au fond du vase un sédiment sableux, qui est dû à l'impureté du sucre brut employé.

Chocolat préparé avec la pâte de cacao privée en partie de beurre, et avec des résidus desquels on a extrait le beurre de cacao.

Le beurre de cacao étant d'un prix plus élevé que le cacao et que le chocolat, puisqu'on vend le beurre 12 fr. le kilogramme, a porté certaines personnes à extraire de la pâte de cacao destinée à la confection du chocolat une certaine quantité de ce produit. De plus, le beurre de cacao étant employé pour faire certains bonbons, nous avons su qu'on vendait les résidus desquels on avait extrait le beurre, et que ce résidu entrait dans la préparation de certains chocolats.

Nous avons vu des chocolats confectionnés avec de ces résidus; ils sont secs; laissés dans la main ou dans la poche ils ne se ramollissent pas par l'action de la chaleur; ils n'ont pas à la bouche ce *moelleux* particulier que l'on trouve dans le bon chocolat.

Ce n'est que par la séparation du beurre de cacao, à l'aide de l'éther, que l'on peut arriver à reconnaître cette fraude. Pour cela, on prend le chocolat soupçonné; on le ratisse à l'aide de la lame d'un couteau, en ayant soin d'obtenir le produit le plus divisé possible; on prend alors 2 grammes de chocolat divisé, on les introduit dans un tube de verre fermé à l'une de ses extrémités, et on les traite par l'éther, continuant le traitement jusqu'à ce que l'éther qui a séjourné sur le chocolat ne salisse pas un papier joseph sur lequel on en laisse tomber quelques gouttes. On fait alors évaporer à l'étuve les liqueurs éthérées, et on pèse le beurre qui reste après l'évaporation. (*Il faut que le beurre soit bien sec et fondu.*)

Ordinairement on pèse la capsule avant d'y introduire la solution éthérée; on la pèse lorsque le beurre de cacao est privé d'éther et d'un

peu d'eau qui reste dans la capsule avec le beurre lorsque l'éther est évaporé.

La quantité de beurre obtenue peut faire reconnaître si le cacao employé a été privé de la matière grasse. On peut se baser d'après les résultats suivants (1) :

100 grammes de cacao maracaibo nous ont fourni 54 grammes de beurre de cacao (moyenne de trois opérations).

100 grammes de cacao-maragnan nous ont fourni 56 grammes de beurre de cacao (moyenne de trois opérations).

100 grammes de cacao-caraque nous ont fourni 55 grammes de beurre de cacao (2) (moyenne de trois opérations).

100 grammes de cacao des îles nous ont fourni 45 grammes de beurre de cacao (moyenne de deux opérations).

On a dit que l'on avait quelquefois, dans la fabrication du chocolat, remplacé le beurre enlevé par des matières grasses (3).

Nous avons fait acheter les plus mauvais chocolats ; nous avons constaté que ces chocolats avaient été faits avec des cacaos privés d'une partie de leur matière grasse, mais qu'ils n'avaient point été allongés par des matières grasses étrangères.

On pourrait s'assurer de la présence de ces corps gras étrangers au chocolat, en faisant l'extraction de la matière grasse par l'éther, puis en prenant le degré de fusion de la matière obtenue.

On sait que le beurre de cacao se fond de 24 à 25° ; que lorsqu'il est

---

(1) Il est probable qu'il y a des cacaos qui contiennent plus ou moins de matière grasse ; mais la différence est trop grande pour qu'on puisse faire erreur et confondre le chocolat préparé avec un cacao moins riche en matière grasse et le chocolat préparé avec des résidus privés de beurre.

(2) Des expériences faites par M. Pommier lui ont donné les résultats suivants :

1°. Pour le maragnan, 55 de beurre pour 100 de cacao ;

2°. Pour le caraque, 60 de beurre pour 100 de cacao ;

3°. Pour le maracaibo, 50 de beurre pour 100 de cacao.

Lampadius avait obtenu 58 de beurre pour 100 de cacao.

(3) Les journaux ont fait connaître qu'à Metz on avait vendu des chocolats dans lesquels on avait remplacé le beurre de cacao par des graisses. Le cacao employé était du cacao avarié.

mélangé avec des graisses animales, il n'est fusible que de 26 à 28°. En se basant sur ces données, on peut s'assurer si l'on a affaire à du chocolat pur ou à du chocolat qui a été additionné. En effet, le suif de mouton n'est fusible qu'à 36°; le suif de veau qu'à 30°; la moelle de bœuf qu'à 37°.

Chocolat additionné de matières inertes, coques de cacao, etc.

Les recherches que nous avons faites sur des chocolats à bas prix, achetés dans Paris, pour y rechercher la présence de matières inertes, les coques de cacao, la sciure de bois (1), ne nous ont point permis de reconnaître cette fraude. Nous avons vu que le chocolat liquide préparé avec du chocolat dans la confection duquel on a fait entrer de ces substances, les laisse précipiter. Si on traite par l'eau, du chocolat pur et du chocolat contenant des matières inertes, on remarque que ces matières inertes se présentent sous la forme d'un dépôt qui peut être séparé et examiné pour en reconnaître la nature.

Chocolat contenant des matières fixes, du carbonate de chaux, de l'ocre.

Nous avons eu à examiner :

1° Du chocolat qui avait été vendu comme *chocolat médicamenteux*. Ce chocolat, qui avait un nom très ambitieux, contenait du carbonate de chaux. Ce carbonate de chaux pouvait être décelé de suite par l'immersion du chocolat dans l'acide chlorhydrique étendu d'eau; de plus, on retrouvait dans les cendres obtenues de l'incinération de ce chocolat le sel calcaire qui y avait été ajouté.

2° Du chocolat dans lequel on avait fait entrer de l'ocre rouge. Une portion de cette ocre se séparait lorsqu'on délayait ce chocolat dans de l'eau en assez grande quantité (20 grammes d'eau pour 1 gramme de chocolat), et qu'on laissait le liquide en repos.

3° Des chocolats dits *au carbonate de fer*, dans lesquels l'ocre avait été employée pour remplacer le carbonate de fer. Ce produit, qui pouvait être en partie isolé par des lavages, contenait et du sable et de la silice, indiquant la nature du produit ajouté au chocolat.

On peut, par la calcination et l'incinération, reconnaître si l'on a fait entrer des substances inorganiques dans la fabrication du chocolat. En effet :

1° 100 parties de chocolat confectionné avec 3 parties de cacao cara-

(1) L'emploi de la sciure de bois a été signalé par M. Stanislas Martin.

gnon, 3 parties de cacao-caraque et 5 parties de sucre, ont fourni, après l'incinération, 1,80 de cendres.

2° 100 parties de chocolat préparé avec 3 parties de cacao-maracaïbo, 3 parties de cacao-maragnon et 5 parties de sucre, ont donné 2,70 de cendres.

3° 100 parties de chocolat préparé avec 3 parties de cacao-caraque, 3 parties de cacao-guayaquil et 5 parties de sucre, ont donné 2,25 de cendres.

4° 100 parties de chocolat préparé avec 3 parties de cacao-maracaïbo, 3 parties de cacao-guayaquil et 5 parties de sucre, ont donné 2,70 de cendres.

Si l'on prend la moyenne de ces quatre opérations, on voit qu'on aurait en cendres, résidu de la combustion de 100 grammes de chocolat, 2,36. Pour peu qu'on ait ajouté des matières fixes au chocolat qu'on examinerait par ce procédé, le poids des cendres décèlerait facilement la fraude. L'examen des cendres pourrait ensuite indiquer à l'opérateur, quels sont les produits ajoutés au chocolat pour faire poids.

Chocolat dans lequel on a fait entrer des substances pouvant être nuisibles à la santé.

Nous devons le dire ici, nous n'avons jamais trouvé de chocolat contenant des matières toxiques. Cependant il résulte de faits judiciaires, qui, il est vrai, remontent à 1835, que l'on avait fait entrer dans des chocolats : 1° du sulfure rouge de mercure, du cinabre ; 2° du sulfure de mercure associé à de l'oxyde rouge de mercure. Ces chocolats ayant donné lieu à de graves accidents, deux fabricants furent traduits devant le Tribunal de simple police de la localité où le fait avait été constaté : l'un d'eux fut condamné seulement à 10 fr. d'amende, et le chocolat qu'il avait préparé fut confisqué et détruit. Quoiqu'on eût reconnu, par l'analyse faite par un pharmacien, que le chocolat de l'autre fabricant était falsifié, il fut renvoyé de la plainte en se basant *sur ce que la quantité de cinabre introduite dans ce comestible n'était pas suffisamment déterminée pour croire qu'il pût être nuisible*. Il y eut appel du jugement par le ministère public, mais nous n'avons pas su quel avait été le résultat. (*Journ. de chim. méd.*, 1835, p. 305 et suiv.)

Pour reconnaître la présence de l'oxyde de mercure et le cinabre dans le chocolat, il faudrait le délayer dans l'eau, laisser en repos pendant quelques instants ; puis on décanterait les parties liquides et les matières

légères, on traiterait ensuite par une nouvelle quantité d'eau, et on répéterait l'opération; on recueillerait le dépôt, on le traiterait par l'acide nitrique en excès; la liqueur nitrique serait ensuite évaporée presque à siccité et reprise par l'eau; la solution filtrée serait examinée par les réactifs qui font reconnaître les sels de mercure: 1° la lame de cuivre décapée, 2° le chromate de potasse, l'acide sulfhydrique.

Chocolat qui pourrait contenir du cuivre ou du plomb.

On a dit que des chocolats contenaient: 1° du minium, de l'oxyde de plomb ajouté comme produit colorant; 2° du cuivre provenant des vases employés dans les opérations.

Nous n'avons jamais eu à examiner de semblables chocolats. On pourrait très facilement reconnaître la présence de ces substances nuisibles: 1° en incinérant le chocolat; 2° en traitant les cendres par l'acide nitrique, faisant évaporer jusqu'à siccité; reprenant par l'eau et traitant par l'hydrogène sulfuré, qui précipiterait les métaux à l'état de sulfure, soit de plomb, soit de cuivre; 3° en traitant ces sulfures par l'acide nitrique, qui donnerait lieu, avec le sulfure de cuivre, à du sulfate de cuivre soluble; avec le sulfure de plomb, à du sulfate de plomb insoluble.

La solution de sulfate de cuivre par le prussiate de potasse donnerait lieu à une coloration qui varie de la couleur fleur de pêcher à la couleur marron, selon les quantités de sel; mise sur une lame de fer décapé, elle donnerait à la partie touchée l'apparence du cuivre; avec l'ammoniaque, on obtiendrait une coloration en bleu. Le sulfate de plomb n'est pas soluble dans l'acide nitrique, mais il est soluble dans l'acide hydrochlorique concentré; touché avec une solution d'iodure de potassium aiguisée d'acide acétique, il acquiert une couleur jaune.

Cacao et chocolat en poudre.

On livre quelquefois dans le commerce, sous des noms divers, du *cacao pulvérisé* et mêlé à diverses substances. Nous avons eu à examiner, en 1850, une poudre dite *cacao impalpable*, qui n'était autre chose que du cacao privé de beurre, auquel on avait ajouté du maïs pulvérisé (de la farine grossière de blé de Turquie).

Ce que nous avons dit relativement aux chocolats allongés de farine peut être appliqué aux produits annoncés sous le nom de *poudre de*

cacao. L'éther démontrera s'ils sont privés du beurre; l'eau iodée, s'ils sont allongés de maïs ou d'autres matières féculentes (1).

De tout ce qui vient d'être dit, il résulte que des produits vendus à bas prix sous le nom de chocolats ne sont autre chose que des mélanges variables, et qu'il serait indispensable que l'administration intervînt. Elle a défendu la vente des *sirops glucosés* sous le nom de *sirops de sucre, de gomme, de capillaire*, etc.; elle a exigé *des étiquettes spéciales pour les sirops glucosés*. On se demande s'il n'y aurait pas analogie, et s'il n'y aurait pas opportunité, sous le rapport de l'hygiène publique, de réglementer la vente du chocolat comme on l'a fait pour la vente des sirops, en exigeant que le chocolat soit vendu pour ce qu'il est et avec UNE ÉTIQUETTE INDICATIVE ?

Une question est celle du poids du chocolat, mais cette question est tranchée, *les tribunaux condamnent* les vendeurs qui livrent au public des chocolats qui, au lieu de peser 500 grammes (16 onces), ne pèsent que 436 grammes (14 onces).

OBJETS DIVERS.

CONSOMMATION DU TABAC.

Suivant des données statistiques réunies par un savant allemand, M. de Reden, il se consomme annuellement en Europe 3 millions de quintaux de tabac, dont la moitié est importée d'Amérique et l'autre moitié est récoltée en Europe. L'Autriche en produit 490,000 quintaux ; le reste de l'Allemagne, 400,000; la France, d'après ces mêmes calculs, 260,000; la Russie, 200,000; la Hollande, 60,000.

La Belgique, le royaume de Naples, les Etats pontificaux, la Pologne et la Valachie produisent de 1 à 2 millions de livres; d'autres Etats, comme la Sardaigne, le Danemark, la Suisse, produisent un peu plus de 2 millions de livres. La production autrichienne formerait donc à peu près un sixième de la consommation totale en Europe. Les pays autrichiens où la culture du tabac est permise en produisent plus que l'Allemagne tout entière.

---

(1) Le cacao en poudre examiné étant traité par l'eau, on pouvait en isoler, par dépôt et décantation, la farine de maïs qui était assez grossière.

IVROGNERIE.

On lit dans le journal la *Suisse* :

« L'ivrognerie est le vice le plus ordinaire des basses classes de l'Allemagne. On compte tous les ans 40,000 morts à la suite des excès de boissons. Dans le Zollverein seulement, on vend et consomme 360 millions de quarts d'eau-de-vie, et dans la Hesse, on fait servir à la distillation la moitié des grains que produit le sol.

« Cette statistique de la mortalité est encore à faire en Suisse; elle montrerait aussi de grandes misères. Aujourd'hui encore, nous lisons dans le *Narrateur* de Fribourg, que lundi dernier, un homme qui venait de boire plus d'un pot d'eau-de-vie, a succombé peu d'instants après qu'il eut quitté le cabaret. »

Des faits de mort sont quelquefois observés en France. En voici un qui a été constaté tout récemment dans la banlieue de la Seine. En effet, le bruit s'était répandu à Neuilly qu'un assassinat avait été commis dans cette commune. Ce qui a pu donner lieu à cette rumeur, heureusement sans fondement, c'est que dans la nuit on a ramassé, au milieu d'une mare de sang, le corps du nommé L..., palefrenier.

Les médecins requis pour examiner le cadavre ont constaté que la mort de L... était due à une congestion cérébrale résultant d'un excès de boissons alcooliques, et suivie de la rupture d'un vaisseau aortique, qui avait occasionné l'épanchement de sang.

On sait qu'on peut faire cesser l'ivresse chez les gens qui ont bu outre mesure, en leur faisant avaler de l'eau dans laquelle on a fait dissoudre 1, 2, 3 et même 4 grammes d'acétate d'ammoniaque.

TUYAUX DE PLOMB RONGÉS PAR LES RATS.

Déjà on avait constaté, dans divers établissements éclairés par le gaz hydrogène sulfuré, que les tuyaux de plomb avaient été mangés par les rats.

MM. Westhead et C°, de Manchester, ont communiqué le fait suivant : Ils avaient fait placer dans leurs magasins des tuyaux pour la conduite du gaz. Dernièrement des exhalaisons fétides ayant été signalées, on examina les tuyaux, et l'on en trouva plusieurs grignotés et percés par les rats; il y avait même des trous assez volumineux pour permettre une fuite de gaz, qui eût pu déterminer une forte et dangereuse explosion,

Il est utile de faire connaître ce fait, parce qu'il serait peut-être préférable, pour les tuyaux de gaz, de substituer au plomb une substance plus dure, l'étain ou le fer.

HUILE DE POISSON.

M. Ronalds a analysé l'huile d'un poisson, appelé en anglais *sunfish* (poisson du soleil), à cause de sa forme ronde, du genre des gymnodontes; les pêcheurs de Claddagh le prennent au harpon comme la baleine. La quantité de liquide donnée par chaque poisson s'élève à environ 400 litres; on en retire 70 pour 100 d'une huile jaune et complétement transparente; sa pesanteur spécifique est très faible de 0,874 à 0,879; elle brûle dans les lampes avec un éclat comparable à celui des meilleures huiles végétales; l'alcool, à la densité de 0,820, la dissout en quantité considérable; traitée par l'acide sulfurique, elle dégage une chaleur énorme; sa composition chimique est : carbone, 82,77; hydrogène, 12,99; oxygène, 4,24; elle se distingue donc aussi des autres huiles par la quantité minime d'oxygène qu'elle contient; son équivalent est 7,5. (*Cosmos*, p. 591.) (Extrait de la vingt-deuxième réunion de l'*Association britannique pour l'avancement des sciences*.)

SUBSTITUTION ÉCONOMIQUE DE LA POUDRE DE FOIN AU LAIT DANS L'ÉCONOMIE AGRICOLE.

On a cru longtemps le lait indispensable pour élever les veaux, mais il n'en est rien; on peut remplacer cette nourriture de la manière suivante : on met du foin dans un vase, et l'on jette dessus de l'eau aussi chaude que possible; on recouvre ensuite le vase avec un couvercle de bois ou un drap, pour maintenir la chaleur. La décoction de foin, ainsi opérée et tirée à clair, est donnée aux veaux, lorsqu'elle est descendue à la température du lait qu'on vient de traire.

Lorsque l'on veut soumettre les veaux à ce régime, il ne faut les laisser téter que trois ou quatre jours. Après ce temps, on leur donne la décoction de foin, en y mêlant un peu de lait pour les premiers jours seulement, et le supprimant peu à peu. On continue alors de les nourrir avec la décoction de foin pure et sans mélange.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris.—Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

MAI 1853.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE MÉDICALE.

DE L'EXISTENCE DE L'AMMONIAQUE DANS LES EAUX, DANS LES PLANTES ET DANS L'ATMOSPHÈRE.

Résultats de plusieurs expériences de M. VIALE, *professeur de clinique médicale, et de M.* LATINI, *professeur de pharmacie à l'Université de Rome.* (Extrait du *Moniteur des Hôpitaux*, 1re série, t. 1er, n° 42, p. 327.)

Il semblait résulter des analyses exécutées jusqu'à ce jour que la présence de l'ammoniaque constante dans le règne animal, est purement accidentelle dans les végétaux. On cite au nombre des rares substances végétales ayant fourni ce corps, les fleurs du sureau et du sorbier, d'après Hierne; les graines de quelques plantes et l'écorce du malambo, d'après Vauquelin.

L'existence de l'ammoniaque dans les eaux passait également pour un fait exceptionnel; elle n'avait été nettement constatée que dans les eaux pluviales.

Des recherches nombreuses nous ont démontré, 1° que l'ammoniaque existe dans l'atmosphère et dans les différentes eaux;

2° que sa présence dans les plantes est aussi constante que dans les matières animales.

Toutes les eaux, toutes les plantes soumises à notre examen nous ont donné cet alcali ; nous l'avons en outre constamment retrouvé dans les feuilles, dans l'écorce et dans les racines d'un végétal quelconque.

Nous nous sommes assurés par des expériences répétées :

1° Qu'il existe dans les plantes un sel ammoniacal ;

2° Que l'acide avec lequel l'ammoniaque s'y trouve combinée, est un acide organique.

Personne n'ignore que, par la distillation sèche, les substances animales fournissent de l'ammoniaque ; les substances végétales, de l'acide pyroligneux. Ces deux corps si différents, l'un électro-positif, l'autre électro-négatif, ont même été regardés comme propres à caractériser chimiquement les deux règnes.

Nous avons prouvé par des expériences multipliées que l'ammoniaque est un produit constant de la décomposition des matières, soit animales, soit végétales, au contact des oxydes métalliques, alcalins ou terreux ; que ce corps est toujours contenu dans l'acide pyroligneux ; que lors de la distillation sèche des végétaux, il s'en volatilise une certaine quantité, de telle sorte que l'acide pyroligneux du commerce n'est autre chose qu'une pyrolignite acide d'ammoniaque.

Nous avons cru reconnaître également que les exhalaisons qui se dégagent des substances organiques en putréfaction sont de nature ammoniacale ; qu'elles consistaient en combinaisons de matières grasses ou huileuses avec l'ammoniaque, combinaisons que l'on pourrait considérer comme des savons volatils.

Nos expériences nous montrent donc que l'azote ne saurait caractériser les substances animales au point de vue de leur

position élémentaire. Ce principe commun aux deux règnes préexisterait même dans le règne végétal ; il s'y trouverait sous forme d'ammoniaque combinée avec un acide ; l'alcali passerait du règne végétal au règne animal, et celui-ci le restituerait au premier, soit par les excrétions, soit par la mort.

Après avoir reconnu l'existence des sels ammoniacaux dans ces deux règnes, dans les eaux de toute nature, à la surface du sol et dans l'atmosphère, on arrive à comprendre comment le gaz ammoniac, le plus léger de tous les gaz, si on en excepte l'hydrogène, peut s'élever jusque dans les plus hautes régions atmosphériques, et comment il s'y trouve combiné avec le gaz acide carbonique, pour lequel il a une grande affinité.

Nous avons constaté que les sous-sels alcalins et terreux, placés dans certaines conditions, ont la propriété de dégager l'ammoniaque de sa combinaison avec les acides. Deux causes, selon nous, peuvent produire ce résultat, si elles agissent simultanément : l'action des rayons solaires sur le terrain parfaitement sec, et celle d'une pluie légère qui viendrait l'humecter pendant l'été. Sous cette double influence, l'ammoniaque se sépare des acides avec lesquels elle était combinée, et qu'elle cède aux sous-sels pour s'unir d'un côté à l'acide carbonique, de l'autre aux produits organiques existant dans le terrain lui-même. Par là s'expliquerait peut-être ces exhalaisons si nuisibles aux plantes, et surtout aux animaux, qui se dégagent avec les premières pluies de l'été, ainsi que l'absence des fièvres périodiques quand cette saison est constamment sèche ou constamment pluvieuse.

Le même effet se produit dans les eaux de la mer qui baignent les plages. Ces grandes masses d'eau ne seraient que des solutions de sels ammoniacaux d'une part, de sous-sels terreux alcalins de l'autre. Or, quand le liquide augmente de température et humecte les sables brûlants du rivage, il arrive

que, par l'action prépondérante des sous-sels, l'ammoniaque est dégagée de ses combinaisons avec les acides, et peut s'unir, à l'état de gaz naissant, à des substances grasses ou oléagineuses pour former avec celles-ci des savons ammoniacaux, fixes ou volatils.

Telle serait probablement l'origine de ces brouillards connus dans la campagne de Rome sous le nom de brouillards marins (nebbie marine) remarquables par leur odeur infecte, et par leur pernicieuse influence sur les plantes et sur les animaux. Ces exhalaisons ammoniacales ne représenteraient-elles pas, soit intégralement, soit comme élément constituant, le principe délétère des miasmes des marais?

Nous avons fait connaître les résultats que nous venons d'indiquer, avec quelques-unes de leurs conséquences, dans une brochure (1) publiée à Rome. Ces résultats, qui seront peut-être féconds en applications, sont dus à une circonstance toute fortuite; c'est en analysant les fleurs d'une plante d'Abyssinie, le kousso, qu'ils y ont été conduits. Voici les conclusions auxquelles ils ont été conduits par des recherches sur cette plante:

1° Les fleurs du kousso renferment, indépendamment des matériaux propres, des végétaux;

2° L'élément électro-négatif de ce sel est un acide organique particulier, amer, que nous appelons acide agénique;

3° Nous ne pouvons décider si la vertu que possède le kousso, de détruire le ténia, appartient à cet acide seul ou au produit ammoniacal obtenu par la distillation; mais elle réside certainement dans la combinaison de ces deux principes (agénate d'ammoniaque);

(1) Sulla corteccia del malambo, e sui fiori del cusso. Analisi chimiche del dottor Benédetto Viale, professore primario di chimica medica, e di Vincenzo Latini, professore primario di farmacia nell' Universitia Romana. — Roma tipografia, delle Belle Arti, 1852.

4° L'ammoniaque est un principe immédiat appartenant à toutes les plantes ;

5° Elle y existe à l'état de sel, combiné à des acides minéraux et organiques ;

6° Hors de ces combinaisons, elle s'unit à des huiles volatiles et fixes, et forme des savons ;

7° L'odeur qui se dégage des matières est due, en grande partie, à l'union de cet alcali avec les huiles volatiles ;

8° Cet alcali n'est pas le produit de la putréfaction, mais il *lui donne* naissance en se dégageant ;

9° Il passe du règne végétal au règne animal, et celui-ci retourne à celui-là ;

10° L'acide pyroligneux contient de l'ammoniaque ; c'est un pyrolignite acide d'ammoniaque ;

11° Il y a de l'ammoniaque même dans l'eau cohobée du laurier-rose ; car si on le traite par l'acide cyanhydrique, on obtient du cyanhydrate d'ammoniaque ;

12° Les plantes, comme les substances animales, se composent de quatre éléments : oxygène, hydrogène, carbone et *azote* ;

13° Les plantes, comme les substances animales, donnent du cyanogène par l'incinération ;

14° L'ammoniaque, à l'état de sel, existe dans toutes les eaux stagnantes ou courantes ;

15° On la trouve dans les eaux potables ;

16° Les sels terreux en contiennent ;

17° On la rencontre dans l'atmosphère (carbonate d'ammoniaque) ;

18° L'ammoniaque, unie à des substances organiques ou à des combinaisons métalloïdes, constitue probablement les miasmes des marais.

RÉPONSE A L'ARTICLE PRÉCÉDENT.

A Monsieur le Rédacteur du Moniteur des hôpitaux.

Je trouve, dans votre numéro du mardi 5 avril 1853, une *note* de MM. Viale et Latini, *sur l'existence de l'ammoniaque dans les eaux, les plantes, l'atmosphère...*

Ces savants, en publiant cette note intéressante, ont cependant eu le tort, assez grand, de ne relater qu'une partie des faits connus, de telle sorte qu'en lisant leur travail, on croirait que les résultats qu'ils présentent constituent une découverte, tandis que ce n'est qu'une extension donnée à des faits connus et publiés depuis longtemps.

Je viens vous prier de me permettre de démontrer que la priorité de la plupart de ces faits appartient à d'autres qu'à ces savants.

Je tâcherai d'être le plus court possible.

1° En 1817, je publiais, avec M. Lassaigne, une note sur le *chenopodium vulvaria*. Dans cette note, nous démontrions la présence dans ce végétal de l'ammoniaque à l'état de sous-carbonate libre. (V. le *Journal de Pharmacie*, t. III, p. 412.);

2° Plus tard, avec M. Boullay, je constatais l'existence de l'ammoniaque dans le *sorbus aucuparia, le lilas;*

3° En 1825, dans le *Dictionnaire des drogues*, t. Ier, page 293, je disais : « L'ammoniaque existe dans les trois règnes, on la rencontre dans le règne minéral, dans le voisinage des volcans. M. Vauquelin l'a trouvée dans de l'oxyde de fer qui s'était formé sur la serrure d'une chambre habitée. M. Austin a annoncé sa formation dans l'oxydation du fer par l'eau ; sa manière de voir a été confirmée par un mémoire que j'ai lu à l'Académie royale de médecine, mémoire dans lequel j'ai indiqué les moyens mis en usage pour

« reconnaître ce corps, non-seulement dans l'oxyde de fer pré-
« paré par l'eau, mais encore dans un grand nombre d'oxydes
« naturels, et dans les eaux ferrugineuses de Sully. »

M. Collard de Martigny, voulant s'assurer si l'idée que j'avais émise, *que l'ammoniaque pourrait bien se former dans les cas d'oxydation des substances minérales, végétales et animales*, fit des essais, et plus tard, il établit *que l'ammoniaque se forme au contact de l'eau et de l'air, toutes les fois que de l'hydrogène naissant et de l'azote se trouvent en contact; qu'elle se produit journellement de la sorte en immense quantité; que l'ammoniaque donne ensuite naissance à des nitrates qui excitent la vie végétale.* (*Journal de Chimie médicale*, t. III, p. 516.)

4° En 1829, dans la séance d'octobre de la section de pharmacie de l'Académie royale de médecine, à propos d'une discussion qui s'était élevée sur la cause du trouble qui s'était produit dans une potion, plusieurs membres de la section attribuèrent ce fait à la présence de l'ammoniaque dans l'eau distillée simple et dans les eaux distillées des plantes. M. Henry père fit alors connaître qu'à une certaine époque, l'eau de la Seine était tellement chargée d'ammoniaque, qu'il fallut ajouter de l'acide phosphorique, ou du phosphate acide de chaux, à l'eau qu'on voulait distiller (1).

Divers membres, dans la même séance, firent alors remarquer que l'ammoniaque existe dans l'air et dans les végétaux.

Dans cette séance, nous établîmes que la présence de l'ammoniaque dans presque tous les végétaux avait été constatée d'une manière positive; qu'on ne devrait plus dire en chimie organique, 1° que les substances qui font partie du règne végétal sont formées de carbone, d'hydrogène et d'oxygène;

(1) M. Chatin en a trouvé dans la plupart des eaux qu'il a examinées.

2° que les substances qui font partie du règne animal sont composées d'oxygène, d'hydrogène, de carbone et d'azote; mais, bien que les substances végétales et animales ne diffèrent l'une de l'autre que par une plus grande quantité d'azote dans les substances organiques animales. (*Compte-rendu des séances de l'Académie royale de médecine*; — *Journal de Chimie médicale*, t. V, 1829, p. 44.)

En 1826, M. Gleitzmann, pharmacien à Altemburg, faisait connaître qu'il avait trouvé beaucoup d'ammoniaque dans de l'eau distillée de fleur de sureau.

Nous pourrions citer un grand nombre d'autres faits; mais nous croyons que ceux que nous faisons connaître ici sont suffisants pour que la priorité soit acquise à qui de droit.

Je suis, comme vous le savez,

Votre tout dévoué serviteur,

A. Chevallier.

EXEMPLES REMARQUABLES DE SÉCRÉTION LAITEUSE. — ANALYSE DU LAIT DANS DEUX CAS ANORMAUX.

MM. N. Joly et E. Filhol ont fait connaître sous ce titre une note extraite d'un travail qu'ils préparent en commun sur le lait de la femme et des mammifères. Voici les principaux faits énoncés dans cette note, et qui tendraient, suivant les auteurs, à démontrer que tout être vivant puise dans l'œuf où il a pris naissance un seul et même aliment.

Dans le lait de la femme qui ne nourrit pas, dans celui des femelles dont les glandes mammaires sécrètent quelquefois ce liquide aux approches du rut, nous trouvons, non pas de la caséine, mais bien de l'albumine proprement dite, en tout semblable à celle de l'œuf et de la graine; en sorte que ces laits exceptionnels établissent réellement le passage de l'une de ces substances à l'autre.

L'analyse des deux laits suivants prouve de la manière la plus incontestable la vérité de cette assertion.

Le premier de ces deux laits nous a été fourni par madame D..., jeune femme de vingt-huit ans, brune, aux yeux et aux cheveux d'un beau noir, aux seins bien faits, mais peu développés, d'un tempérament vif et nerveux, d'une taille moyenne, d'une bonne constitution.

Madame D... est accouchée pour la troisième fois le 23 avril 1852. Ses enfants, tous du sexe masculin, sont robustes et jouissent d'une excellente santé. Bien qu'elle ne nourrisse pas et ne soit pas enceinte, bien qu'elle ait régulièrement ses menstrues, madame D... a du lait, même à l'heure où nous écrivons; par conséquent plus de dix mois après ses couches.

Ce lait est d'un blanc légèrement jaunâtre, sans odeur, d'une saveur sensiblement salée. Vu au microscope, il présente de très nombreux et très gros globules graisseux entremêlés de globules plus petits; enfin, un grand nombre de corps granuleux jaunes, semblables à ceux du colostrum. Il est visqueux et même un peu filant; l'ammoniaque n'en augmente pas la viscosité; la présure ne le coagule pas. Il ramène lentement au bleu le papier de tournesol, se prend en masse lorsqu'on le fait chauffer jusqu'à 75 ou 80° centigrades, et acquiert alors la consistance et l'aspect du blanc d'œuf coagulé.

L'analyse chimique du lait de madame D... a montré qu'il était remarquable sous plusieurs rapports :

1° Il renferme beaucoup moins d'eau et de sucre que le lait normal;

2° Il contient beaucoup plus de sels;

3° On n'y trouve que de l'albumine sans aucune trace de caséine. La proportion de matière albumineuse y est énorme.

Enfin, on voit que le sel marin est l'élément dominant, tandis que dans le lait normal c'est le phosphate de chaux qui domine.

Le lait d'une jeune chienne qui n'a jamais subi les approches du mâle a présenté les mêmes caractères physiques et chimiques.

On sait, ajoutent les auteurs, que les jeunes vierges, les femmes âgées (soixante-quinze ans et au delà), les boucs, pendant et après le rut, et même certains individus de notre propre espèce, ont quelquefois assez de lait pour être en état de remplir au besoin le rôle de nourrice. Aristote, Haller, Al. de Humboldt, Burdach, Isidore-Geoffroy Saint-Hilaire, Auzias-Turenne, etc., en ont cité de curieux exemples. Ces faits, auxquels s'ajoutent ceux que nous venons de rapporter, prouvent de la manière la plus évidente que la sécrétion laiteuse peut avoir lieu indépendamment de l'état de grossesse, de l'allaitement, de toute influence du sexe féminin, et même de tout rapprochement sexuel. Le sang des mâles, comme celui des femelles, renferme donc tous les éléments du lait. Partout où il y a des glandes mammaires, il peut y avoir sécrétion laiteuse. La menstruation n'empêche pas cette sécrétion chez les femmes, même lorsqu'elles n'ont pas de nourrisson. Madame D... était réglée un des jours où nous avons analysé son lait (18 décembre 1852).

PRÉSENCE DU PHOSPHORE DANS LES HUILES DE FOIE DE MORUE.

M. J. Personne adresse des recherches sur la présence du phosphore dans les huiles de foie de morue.

D'après les observations contenues dans ce travail, l'auteur conclut :

1° Que toutes les huiles de foie de morue ne renferment pas de phosphore;

2° Que ce métalloïde se trouve à l'état de phosphate acalino-terreux dans celles qui en contiennent;

3° Que la présence de ce phosphate est dûe à un mode vicieux de préparation de ces huiles, et indique leur mauvaise qualité. (Commission précédemment nommée.)

TOXICOLOGIE.

RAPPORT SUR DU SANG ET SUR DES TACHES DE SANG.

Nous, Ambroise Tardieu, docteur en médecine, agrégé de la Faculté; Jean-Joseph-Ernest Barruel, pharmacien, chimiste; Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie nationale de médecine, etc., avons été chargés, en vertu de deux ordonnances de M. Delalain, juge d'instruction près le Tribunal de première instance du département de la Seine, en date des 27 et 31 décembre 1851, vu la procédure suivie à l'occasion de l'assassinat suivi de vol, qui a été commis le 24 du présent mois, à S...-D..., sur la personne du sieur R....

De procéder, serment prêté selon la loi : 1° à l'examen du sang recueilli dans la cave de la femme A..., à l'effet de dire si ce sang est du sang d'homme ou du sang de mouton; (La femme A... déclarant que ce sang est du sang de mouton qui avait en partie été employé à la clarification du vin.) 2° du sang déposé sur une portion de matière terreuse; 3° un fragment de plâtre taché de sang; 4° du sang qui se trouve sur les vêtements du sieur R..., et sur un sac en toile dans lequel le cadavre de cet homme avait été en partie caché, à l'effet de dire quelle est la nature du sang, et si c'est du sang d'homme ou d'animal?

Par suite de ces ordonnances, nous nous sommes présentés dans le cabinet de M. le juge d'instruction, et là, après avoir prêté le serment de bien et fidèlement remplir la mission qui nous est confiée, serment prêté, il nous a été fait successive-

ment remise : 1° d'une petite fiole contenant le sang à examiner ; 2° de la terre de la cave tachée par du sang ; 3° d'un fragment de plâtre taché de sang ; 4° des habits et des objets ayant appartenu au décédé ; tous ces objets furent portés dans le laboratoire de l'un de nous, où les expériences nécessaires, pour pouvoir répondre à la question posée par l'ordonnance, devaient être faites.

Et de suite nous avons fait quelques expériences dont nous allons rendre compte.

Examen du sang contenu dans la petite fiole.

Cet examen nous a fait voir que ce liquide était allongé d'une certaine quantité d'eau qui avait servi à dissoudre la matière colorante du sang ; en effet la densité était bien moindre que celle de ce liquide.

Nous remarquâmes que le sang, soumis à notre examen, n'avait pas subi de putréfaction, quoique d'après les dires de la femme A..., ce sang aurait été acheté depuis environ six semaines et conservé dans une cruche à la cave, puis jeté sur le sol quelques jours auparavant qu'on ne reconnût que du sang existait sur le sol de cette cave.

Une portion de ce sang a été traitée dans un verre à expérience, par de l'acide sulfurique pur pour développer l'arome de ce liquide, arome à l'aide duquel on a établi qu'on pouvait, dans quelques circonstances, déterminer l'animal auquel le sang aurait appartenu, mais nous reconnûmes que l'odeur qui se dégageait du sang qui avait été recueilli dans la cave de la femme A..., était mêlée d'une autre odeur, que nous reconnûmes pour être une *odeur nitrique*. Cette odeur se dissipant, celle du sang fut examinée et on ne la reconnut pas pour être celle du mouton, mais il faut dire que cette odeur était modifiée par l'odeur nitreuse.

Voulant nous assurer que l'odeur qui se dégageait était due à l'acide nitrique, nous traitâmes une nouvelle quantité de sang pris dans la fiole : 1° par de l'acide sulfurique, puis nous plaçâmes au-dessus du verre un papier qui était imprégné de teinture de gayac, ce papier prit alors une teinte verdâtre tirant sur le bleu ; 2° par de l'acide sulfurique et de la limaille de cuivre, le papier imprégné de teinture de gayac prit alors une teinte bleue. C'était pour nous la démonstration que le sang examiné contenait un nitrate, ce nitrate ne pouvant provenir que de la terre sur laquelle le sang avait été jeté, nous voulûmes en avoir la preuve ; pour cela, nous séparâmes une partie de la terre, et lorsqu'elle fut exempte de sang, nous la traitâmes par l'eau distillée, la liqueur filtrée fut ensuite évaporée dans une petite capsule de porcelaine, elle laissa un résidu qui fut mêlé avec de la limaille de cuivre, puis traité par de l'acide sulfurique pur ; le résidu ainsi traité donna lieu à des vapeurs rutilantes bleuissant le papier imprégné de teinture de gayac. Ce qui démontre que le nitrate observé dans le sang provenait de la terre de la cave sur laquelle il avait été jeté.

N'étant pas d'accord sur l'arome du sang examiné, nous prîmes la résolution de nous procurer : 1° du sang de mouton ; 2° du sang de bœuf ; 3° du sang humain, afin de nous livrer à des expériences comparatives qui seraient faites en prenant toutes les précautions possibles pour ne pas savoir sur quel sang nous agissions et pour faire usage du sens de l'odorat, sans avoir aucune influence qui pût vicier sur nos résultats.

Le sang que nous nous procurâmes était : 1° *du sang de mouton provenant de trois origines différentes ;* 2° *du sang de bœuf ;* 3° *du sang humain tiré par suite de ventouses scarifiées ;* 4° *du sang extrait d'un cadavre ;* 5° *du sang humain ;* 6° *du sang enlevé des objets ayant appartenu au sieur R... ;* 7° *enfin du sang qui nous avait été remis.*

Tous ces échantillons étant en notre possession, les vases qui les contenaient furent désignés par des n°s 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9, des verres dans lesquels on devait opérer portaient aussi les mêmes numéros ; toutes ces dispositions étant prises, notre aide de laboratoire mettait du sang dans un vase et il l'apportait, un des experts additionnait ce sang d'acide sulfurique, il examinait l'arome qui s'en dégageait, puis il inscrivait ce qu'il éprouvait sur le livre du laboratoire, les autres faisaient les mêmes essais ; les résultats fournis par ces essais démontrèrent que les experts avaient commis des erreurs d'appréciation, et les désignations écrites firent voir que si dans quelques cas ils avaient dit vrai, dans d'autres ils avaient pris l'arome du sang humain pour du sang d'un animal et réciproquement.

De ce qui précède, il résulte pour nous que dans l'état actuel de nos connaissances, on ne saurait décider d'une manière positive si l'arome développé du sang par l'acide sulfurique est dû à du sang humain ou à du sang d'animal ; qu'il peut se commettre des erreurs de spécification, et qu'il y a donc, dans des cas aussi graves, impossibilité de se prononcer. Dans l'opinion que nous exprimons ici, nous sommes d'accord, avec Jean-Joseph Barruel qui, le premier, avait étudié le procédé que nous avons mis en pratique, et qui avait établi qu'on ne pouvait s'en servir qu'avec la plus grande réserve.

Paris, le 5 janvier 1852.

CONSIDÉRATIONS SUR LA VALEUR DES CARACTÈRES CHIMIQUES EN MÉDECINE LÉGALE ;

Par J.-L. LASSAIGNE.

On ne peut plus contester aujourd'hui les services nombreux que la chimie rend dans la solution d'une foule de questions ; cette science est devenue un puissant auxiliaire au médecin, elle le guide souvent dans ses recherches médico-légales, et

lui permet de distinguer le vrai de ce qui lui paraissait vraisemblable. Ces vérités ont été rendues évidentes, et sont aujourd'hui incontestées, d'après les nombreux travaux du créateur de la toxicologie expérimentale et raisonnée, de celui que les sciences médicales viennent de perdre, de l'homme, enfin, que son caractère et son savoir avaient placé si haut dans l'estime de tous, et auquel ses bienveillantes relations lui avaient concilié l'amitié d'un si grand nombre.

Dans certaines questions de médecine légale les caractères physiques des corps ont assurément une grande valeur pour celui qui sait bien observer; mais il faut le reconnaître, ils peuvent quelquefois prêter à l'erreur s'ils ne sont pas appuyés par ceux que l'on tire des propriétés chimiques qui leur appartiennent, caractères qui deviennent en quelque sorte *la véritable pierre de touche.*

Ces assertions sont surtout fondées lorsque l'expert-médecin doit se prononcer sur la nature de taches simulant le *sang*, le *sperme*, la *bile*, ou sur celles produites par d'autres fluides animaux.

Les faits dont nous allons rendre compte ici témoignent de ce que nous avons avancé plus haut.

Dans une commune des environs d'une ville, un enfant nouvellement né fut trouvé mort dans l'aqueduc d'un égout, non distant de la susdite commune. L'autorité du lieu requit immédiatement un médecin d'examiner le cadavre de cet enfant, et de consigner ses observations dans un procès-verbal qui lui fut transmis. Le rapport du médecin concluait qu'*aucune trace de violence ne se remarquait* ni *à l'extérieur* ni *à l'intérieur du corps*; que l'enfant *était né viable et âgé de quatre à cinq jours*; que d'après l'inspection des viscères abdominaux, il *avait dû mourir faute de nourriture*, et qu'on rencontrait dans l'intestin *une assez grande quantité*

de méconium, dont *une partie s'était déjà écoulée par l'anus.*

Des soupçons s'élevèrent bientôt sur une femme de la même commune ; l'autorité avertie en fit opérer immédiatement l'arrestation, et la visite de l'inculpée fut confiée au même médecin. Ce dernier, après l'inspection des *mamelles*, des *parties génitales* et de *leur exploration*, déclara que cette femme était récemment accouchée. L'examen domiciliaire, fait immédiatement après, en présence des agents de l'autorité, amena la saisie de plusieurs chemises, d'*un jupon* et d'*un drap de lit, celui de dessous*, maculés de taches nombreuses de sang, et d'un liquide jaune sale distinct des premières et les touchant ; ces taches, dans l'opinion du médecin, avaient quelque rapport avec *le liquide amniotique* ou *l'eau de l'amnios.*

Sur le drap du lit, dans les parties qui avaient dû se trouver en contact avec la région pelvienne de cette femme, indépendamment des taches de même apparence, il existait quelques autres taches sèches, très peu étendues, *d'un brun chocolat*, et qui parurent au médecin de la nature du *méconium.*

Ces deux rapports du médecin, transmis au parquet en la voie ordinaire, furent renvoyés à un juge d'instruction. Ce magistrat rendit une ordonnance qui commettait un autre médecin à l'examen de la femme inculpée. Le rapport de ce dernier, fait quelques jours après, constatait que l'inculpée soumise à son examen ne présentait *aucun des caractères d'une femme récemment accouchée.*

La déclaration du premier médecin, sur la nature des taches trouvées sur les vêtements et le drap ayant servi à la dite femme, détermina le juge, qui dirigeait l'instruction de cette affaire, à nommer un expert chimiste pour vérifier, s'il était possible, si les taches jaunâtres relatées dans le rapport du premier médecin *étaient formées par le liquide amniotique,*

ou si elles provenaient *des lochies à la suite de couche;* enfin, si les taches du drap, distinguées par leur couleur, *brun chocolat,* étaient occasionnées par du *méconium.*

Cette mission nous ayant été confiée, nous nous livrâmes à différents essais qui nous permirent d'établir que, sur ces vêtements entachés, il y avait des taches rougeâtres produites par du sang; que celles qui avaient une *couleur jaunâtre*, et donnaient au tissu une roideur comparable à celle que communique l'empois, étaient formées par une sérosité *très chargée d'albumine*, et contenant les divers sels alcalins qu'on retire du sérum du sang; que ces taches ne pouvaient être assimilées à celles qu'aurait pu produire le *liquide amniotique,* liquide très peu *chargé d'albumine* et renfermant au contraire une très grande proportion d'eau, ainsi que Vauquelin l'avait déjà démontré en 1808, dans son analyse de l'eau de l'amnios de la femme. Ce résultat avait déjà été vérifié par nous en 1840, en soumettant à l'analyse une portion d'eau de l'amnios d'une jeune fille, qui nous avait été remise à cette époque par M. le docteur Donné, alors attaché à l'hôpital de la Charité.

L'examen des taches brunâtres déposées sur le drap de lit, nous a permis de faire les observations qui suivent, et d'en tirer les conclusions qui terminent cette note.

Ces taches particulières ont présenté à la loupe une *teinte brune foncée* tirant un peu sur le rouge; on n'y apercevait aucun des poils nombreux que Bouillon-Lagrange et d'autres médecins ont constamment rencontrés dans le méconium des fœtus et des nouveau-nés. Ces taches, disséminées à peu de distance l'une de l'autre, se montraient en petites plaques irrégulières, comme une matière dont la dessiccation avait déterminé un retrait. Plusieurs de ces plaques furent détachées du linge par le râclage, afin de les étudier. L'une d'elles, projetée sur un charbon incandescent, s'est aussitôt boursouflée en

noircissant et répandant une fumée blanche, ammoniacale, ayant l'odeur caractéristique de *la corne brûlée*. L'odeur que répand *le méconium*, quand on le chauffe, est piquante et se rapproche de celle des substances végétales qui brûlent, d'après Bouillon-Lagrange. Une autre portion de tache, écrasée sous l'eau, ne s'est que délayée, en la colorant faiblement en jaune ambré pâle. Sous cet état, on n'y distinguait aucun poil.

La portion de linge sur laquelle étaient fixées ces taches a été divisée en plusieurs bandelettes, et introduite dans un tube de verre avec de l'alcool à 36°. Ce mélange a été exposé au bain-marie d'eau à + 45° pendant quatre heures. L'alcool, qui après ce laps de temps, ne s'était que légèrement coloré en jaune pâle, a été décanté et évaporé à une douce chaleur; il a laissé un résidu jaune pâle, insoluble dans l'eau, et gras au toucher; ce résidu, mis en contact avec quelques gouttes d'acide azotique, n'a éprouvé aucun changement sensible dans sa coloration primitive.

Le linge soumis à cette première épreuve avait conservé ses taches, et la couleur de celles-ci n'avait pas perdu de son intensité; on l'a mis en contact avec de l'eau distillée tiède, qui est restée sans exercer d'action bien sensible. Après ces deux essais, on a fait digérer ce linge taché dans une solution faible de potasse caustique; la matière qui le recouvrait s'est peu à peu dissoute en communiquant au solutum une *teinte jaune ambrée;* ce dernier liquide, saturé par l'acide chlorhydrique, s'est troublé en laissant déposer des flocons grisâtres de matière organique azotée qui n'ont contracté aucune *coloration verdâtre*, comme on l'observe avec la dissolution alcaline du *méconium*.

Des observations que nous avons faites dans l'examen des taches mentionnées ci-dessus, nous avons cru devoir conclure :

1° Que les *chemises*, le *jupon* et le drap de lit appartenant à l'inculpée étaient entachés par du sang et une *sérosité jaunâtre*, qui paraît en provenir et on a présenté tous les caractères chimiques;

2° Que la matière fixe laissée par la dessiccation de cette sérosité, sur les vêtements indiqués plus haut, est essentiellement *différente de celle du liquide amniotique*, ainsi que nous l'avons fait déjà remarquer dans le rapport;

3° Que le liquide amniotique, d'après sa nature chimique, fournit des taches très peu chargées d'albumine, tandis que celles recueillies sur les vêtements et le drap de la femme inculpée sont essentiellement albumineuses et épaisses, comme *celle du sérum du sang* desséché;

4° Que ces mêmes taches, qui par leur humectation avec l'eau ne répandent *aucune odeur forte analogue* à celle que dégagent les lochies qui s'écoulent après la délivrance, et étant d'ailleurs privées de la *teinte rouge de sang* qui les caractérise ordinairement, ne peuvent leur être assimilées;

5° Que les taches brunâtres étendues en quelques points sur le drap du lit de l'inculpée, et qu'on avait regardées comme pouvant être du *méconium*, n'en ont pas offert les caractères physiques ni chimiques; elles se rapprochaient plus de la matière fécale desséchée d'adultes que du méconium d'enfant nouveau-né;

6° Que l'absence dans ces taches des poils qu'on rencontre, suivant Bouillon-Lagrange, dans le méconium des fœtus et des nouveau-nés (Voir son mémoire, *Annales de Chimie*, t. XLVI, année 1818), viendrait corroborer l'opinion que nous avons établie d'après les observations rapportées ci-dessus.

M. le procureur impérial, d'après la lecture des diverses pièces relatives à cette affaire, a rendu une ordonnance à la suite de laquelle l'inculpée a été relaxée.

NOUVELLE MÉTHODE D'ANALYSE POUR LA RECHERCHE DES POISONS.

M. Flandin a présenté à l'Académie des sciences et à l'Académie de médecine, un travail ayant pour titre : *Nouvelle méthode d'analyse pour la recherche des poisons organiques.*

Des recherches et expériences relatées dans ce mémoire il résulte, selon M. Flandin :

1° Qu'il n'est pas impossible de retrouver les principes immédiats organiques toxiques dans les cas d'empoisonnement criminel ;

2° Que ces principes peuvent être retrouvés soit sur les points avec lesquels ils ont été mis en contact, soit dans les organes où ils ont été portés par l'absorption ;

3° Qu'une putréfaction même avancée des matières animales auxquelles ils ont été mêlés, n'en entraîne pas infailliblement la destruction ou la décomposition.

Que les poisons organiques, de même que les poisons inorganiques, sont des matières inassimilables :

Qu'ils pénètrent dans l'organisme par absorption ;

Qu'ils agissent sur l'économie par *action de présence,* et se retrouvent par conséquent dans les organes de la victime après la mort.

DE LA MAGNÉSIE HYDRATÉE CONSIDÉRÉE COMME ANTIDOTE.

Il résulte des expériences de Schuchardt que la magnésie hydratée constitue un antidote certain, non-seulement sur l'acide arsénieux en solution ou en substance, ce qui est connu depuis longtemps, mais aussi pour le sublimé corrosif, pour les sels de cuivre, et même, bien que les expériences de l'auteur ne soient pas, quant à ce dernier point, aussi décisives, pour cer-

tains alcaloïdes, tels que la morphine, la brucine. L'hydrate de magnésie se prépare directement en mêlant de l'eau à la magnésie légèrement calcinée. Dans les empoisonnements par les arsénicaux, la quantité de magnésie administrée comme contre-poison, doit dépasser vingt fois celle du poison ingéré ; si l'on veut neutraliser les effets toxiques du sublimé corrosif, la quantité de l'antidote doit seulement être cinq fois plus grande que celle du poison. (*Geneesk. Cour.*)

MM. Payen et Chevallier ont indiqué, avant 1830, l'emploi de la magnésie comme antidote du chlorure d'antimoine, des acides chlorhydrique, azotique, phosphorique, sulfurique, citrique, oxalique, tartrique, du chlorure d'étain, du nitrate de bismuth, du nitrate de plomb, du sulfate de fer, du sulfate de zinc, de la brucine, de l'émétine, de la morphine, de la strychnine, des cantharides. (*Traité des réactifs*, 2e vol., p. 370 et suivantes.)

PHARMACIE.

—

LETTRES SUR LA PHARMACIE, SUR LES ABUS QUI ENTRAVENT L'EXERCICE DE CETTE PROFESSION, ET SUR LES MOYENS A PRENDRE POUR FAIRE CESSER CES ABUS.

Cinquième lettre.

De la vente des substances médicamenteuses par les épiciers.

S'il est une profession envahissante c'est assurément l'exercice de l'épicerie, et il y a loin de l'épicier de 1484, date des premiers réglements donnés à cette profession, à l'épicier actuel ; en effet, le commerce de l'épicerie, dans son état primitif, portait particulièrement sur les substances aromatiques, le giro-

fle, la cannelle, la noix muscade, le poivre, le gingembre. Quelques épiciers, mais particulièrement ceux qui étaient épiciers-droguistes, faisaient le commerce de drogues médicinales. A l'époque actuelle, le magasin d'un épicier bien assorti, est une espèce d'entrepôt où se rencontrent les marchandises de toutes les parties du monde; l'envahissement a été tel, que diverses professions se voient, par suite de l'extension que prend le commerce de l'épicerie, privées en partie du bénéfice qu'elles devaient attendre de l'exercice de leur profession. Il y a beaucoup d'épiciers qui vendent du vin, d'autres de la charcuterie, d'autres des acides, des couleurs, d'autres de l'herboristerie; enfin, il en est qui vendent des substances médicamenteuses, qui exercent tacitement la pharmacie (1).

On conçoit que l'exercice de la pharmacie, pour un homme qui n'a pas les connaissances nécessaires, qui ne connaît pas la valeur médicale des produits qu'il délivre, peut exposer le public à de graves dangers. Ces dangers ont dû fixer l'attention de l'administration, car M. Tiébuchet, chef du bureau de la police médicale, à la Préfecture de police, dit dans son ouvrage : *Jurisprudence médicale de la médecine, de la chirurgie et de la pharmacie en France*, 1834, p. 381 :

« Les épiciers vendent journellement, malgré les visites
« dont ils sont l'objet, des substances médicamenteuses du do-
« maine de la pharmacie, et, il faut le dire, l'ordonnance du

(1) Nous nous sommes souvent demandé comment on pourrait faire, sans restreindre la liberté du commerce, pour qu'une profession n'envahisse pas une autre profession ? Cet envahissement doit être nuisible en ce sens qu'il détruit des professions qu'on ne peut plus exercer actuellement avec chance de bénéfice. Faudrait-il doubler, tripler, quadrupler les patentes pour faire cesser cet abus ? nous ne le savons pas. Espérons que la haute administration qui veille pour nous, étudiera ce danger, et le fera cesser.

« 20 septembre 1820, qui leur permet de tenir des poisons et « des drogues, est un des grands obstacles à l'exécution des « règlements sur la police de la pharmacie. D'un autre côté, « *quels dangers ne présente pas la présence de poisons très « actifs au milieu de substances alimentaires, lorsqu'on « considère surtout que ces poisons sont maniés par des « garçons imprudents qui ignorent, la plupart du temps, « les effets de ces substances.* »

La vente des médicaments par les épiciers, dans une ville de province, a été le sujet d'une enquête, de laquelle il est résulté que cette ville compte 260 épiciers, et que ces épiciers vendent de *l'aloès*, du camphre, *de l'ammoniaque*, *de l'eau-de-vie camphrée*, *de l'eau sédative*, *de la pommade camphrée*, *de l'huile de foie de morue*, de la pâte de jujubes, de la pâte de réglisse, du sirop de gomme, du sirop de cerises, de la farine de lin, du sirop de fruits, du sirop d'orgeat, du sirop de capillaire, *des capsules de pavots*, *des fleurs pectorales et des parties de plantes sèches*, de la farine de moutarde. Que la vente de ces objets s'élève, pour les 260 épiciers, à environ 108,500 fr., tandis que la somme totale de la vente par les pharmaciens, s'élève à 90,000 fr. Ce n'est pas là, ce me semble, la récompense que devraient attendre des hommes qui ont sacrifié leur temps par des études pénibles pour obtenir un diplôme à l'aide duquel ils ne peuvent vivre, des hommes qui sacrifient leur liberté à l'exercice de leur profession.

Il est vrai de dire que la perte des pharmaciens de cette ville serait moindre, si le jury, lors de ses visites, faisait opérer la saisie des substances médicamenteuses : *l'aloès*, *l'ammoniaque*, *l'eau-de-vie camphrée*, *l'eau sédative*, *la pommade camphrée*, *l'huile de foie de morue*, *les têtes de pavots*, *les fleurs et les plantes médicinales sèches*, et demandaient que les

contrevenants fussent traduits devant les tribunaux. La nature des substances saisies ne laisserait aucun doute, et justice serait faite. Il est vrai de dire que la pénalité ne serait pas en rapport avec le tort causé, avec le bénéfice obtenu de la violation de la loi de germinal an XI.

A Paris, le nombre des épiciers étant de plus de 2,400, si on suppose qu'ils vendent chacun, donnée moyenne, pour 300 fr. de médicaments dans l'année, c'est une somme de 720,000 fr. qui prend une direction contraire à celle qu'elle aurait dû prendre, c'est autant d'enlevé à ceux qui exercent la pharmacie dans la capitale.

On s'est souvent demandé ce qu'il y aurait à faire pour faire cesser de pareils abus qui, constatés à Paris, le sont plus facilement encore dans les villes de province; nous pensons que ces résultats pourraient être obtenus par la publication d'une nouvelle loi sur l'exercice de la pharmacie, loi par laquelle défense serait faite de vendre des substances médicamenteuses, avec pénalité suffisante. Mais on a allégué que l'épicier pourrait éluder la loi, en déclarant qu'il est *épicier-droguiste*, et qu'il a acquis par sa patente le droit de débiter des médicaments. Etablissons bien ici : *que la patente d'épicier-droguiste donne, il est vrai, à celui qui en est possesseur, le droit de vendre des drogues, mais il ne peut les vendre qu'en gros et en demi-gros, la vente au détail et au poids médicinal lui est interdite.*

On a conseillé aux pharmaciens de faire concurrence aux épiciers qui veulent exercer la pharmacie, et de se livrer au commerce en gros et demi-gros, des produits qui font prospérer le commerce de l'épicerie, *le sucre, le café, les huiles d'olive, les huiles pour l'éclairage, les huiles volatiles, les thés, les bougies, la cire, les acides, les alcalis, les sels, les alcools et les eaux-de-vie, les chocolats, les miels, les sa-*

sons, les sirops d'agrément, les vinaigres, etc., etc. Assurément le pharmacien serait plus apte qu'un autre pour la vente de ces produits divers, il saurait mieux les choisir, les examiner, il pourrait en garantir la pureté, le public y gagnerait. Déjà des pharmaciens en province font tout à la fois, de la pharmacie et du commerce, et ils s'en trouvent bien.

Ce mode de faire, qui peut permettre au pharmacien de soutenir la lutte qui lui est faite par des industriels de toutes professions, ne rentre pas cependant dans notre manière de voir; nous sommes peut-être trop susceptible, mais nous croyons que le pharmacien doit, autant qu'il le pourra, ne pas se livrer au commerce, mais à la bonne préparation et à la délivrance des médicaments, que la profession à laquelle il s'est destiné est une profession nécessaire, et que sa prudence et son savoir peuvent être utiles à la santé et à la vie de ses concitoyens. Il est vrai qu'on peut se demander si le pharmacien peut vivre de l'exercice de sa profession? et qu'on est presque tenté de répondre par la négative.

Agréez, etc. A. CHEVALLIER.

ORDONNANCE DU 28 NOVEMBRE 1846, ET DÉCRET DU 8 JUILLET 1850, L'UN ET L'AUTRE RÈGLEMENTAIRES DE LA VENTE, DU DÉBIT ET DU CLASSEMENT DES POISONS.

M. le ministre de l'intérieur a, par l'entremise de MM. les préfets, adressé la lettre suivante à tous les jurys médicaux de France :

« Messieurs,

« L'ordonnance du 29 octobre 1846, qui règlemente la vente et l'emploi des substances vénéneuses, a soulevé quelques réclamations auprès du gouvernement.

« Elle est en vigueur depuis assez longtemps pour qu'il soit possible aujourd'hui de se rendre compte de ses résultats,

comme éléments d'appréciation dans l'étude à faire sur ce point.

« J'ai besoin de connaître :

« 1° Si l'ordonnance est régulièrement exécutée dans le département de l'Oise, et si elle l'a été dès le moment de sa promulgation ?

« 2° Quelles sont les industries qui réclament contre cette ordonnance ?

« 3° Quelles sont celles qui ont souffert de son application ?

« Je vous serai obligé de me faire parvenir ces renseignements le plus promptement possible.

« Recevez, etc. »

Voilà la réponse faite à cette lettre par le jury médical de l'Oise :

« Le jury médical de l'Oise, consulté sur la question de savoir :

« 1° Si le décret du 8 juillet 1850, concernant la vente des substances vénéneuses, est rigoureusement exécuté dans le département ?

« 2° Si quelques industries ont souffert des dispositions de ce décret ?

« 3° Si les substances désignées au tableau annexé à ce décret sont conservées par les pharmaciens dans des conditions particulières ?

« 4° Si les dispositions de ce décret n'ont pas été le sujet d'objections de la part de ces derniers ?

« Répond, sur la première question : Oui, sauf quelques infractions.

« Sur la seconde question : Aucune réclamation ne nous a été adressée à cet égard.

« Répondant ensuite aux deux dernières questions, les membres du jury médical réunis font observer à M. le préfet

qu'ils ont reçu de nombreuses réclamations de la part des pharmaciens du département, concernant le tableau annexé à ce décret, qui, déjà largement modifié, présente encore, sous le rapport des difficultés du service, de grands inconvénients.

« En effet, les éliminations déjà faites, quoique nombreuses, ne sont pas suffisantes, car la belladone, la ciguë, la digitale, la jusquiame, le stramonium, l'opium, les extraits et teintures de ces substances ne possèdent pas des propriétés plus toxiques que le laudanum, l'aconit, la noix vomique, les semences et bulbes de colchique, la scille, l'acide oxalique et le sel d'oseille, qui cependant ne font pas partie du tableau.

« Ces réclamations de la part de nos confrères nous ont paru fondées, car indépendamment des extraits et teintures de ces substances qui doivent être placés dans une armoire fermée à clef, il faut ajouter les feuilles, racines et poudres de ces mêmes substances, qui sont journellement employées et en assez grande quantité pour l'usage externe. Les extraits principalement et les poudres ne peuvent être conservés longtemps sans altération dans des armoires qui, le plus souvent, sont au niveau du sol.

« En conséquence, le jury médical de l'Oise, dans le but d'être utile à ses confrères, et pour leur éviter les fâcheuses conséquences de mesures trop sévères, émet le vœu que la belladone, la ciguë, la digitale, la jusquiame, le stramonium, l'opium, les extraits et teintures de ces substances soient retranchés du tableau annexé au décret du 8 juillet 1850. Il demande aussi que ces substances soient remplacées par celles ci-dessous indiquées :

« Nitrate d'argent (cristallisé et fondu).

« Chlorure de baryum.

« Kermès.

« Beurre d'antimoine.

« Potasse caustique et caustique de Vienne.

« Cyanure de zinc.

« Les iodures de mercure.

« Protochlorure de mercure.

« Essences d'amandes amères, de sabine et de rue.

« Les acides minéraux.

« Le jury médical prend du reste l'engagement de veiller avec soin sur la *classification* des médicaments dans toutes les officines du département, classification qui doit toujours mettre un pharmacien scrupuleux à l'abri de toute espèce d'erreur.

« Il est entendu que toute infraction au décret ci-dessus, concernant les substances indiquées au tableau sera rigoureusement réprimée.

« Beauvais, le 1er avril 1853. »

BANQUET DES INTERNES EN PHARMACIE.

Un banquet, où se trouvaient réunis les anciens et les nouveaux internes en pharmacie des hôpitaux de Paris, a eu lieu le 29 mars, chez Hamel, successeur de Véfour, Palais-Royal.

Ce banquet était présidé par le chef de la pharmacie centrale des hôpitaux, M. Soubeiran, professeur de physique, membre du Conseil de salubrité.

Les convives étaient au nombre de quatre-vingt-quinze, et on comptait parmi eux MM. Bouchardat, professeur de la Faculté de médecine ; Boissel, membre du Conseil général de la Seine ; Chevallier, membre du Conseil de salubrité, professeur à l'Ecole de pharmacie ; Mialhe, agrégé de la Faculté de médecine ; Gobley, agrégé honoraire de l'Ecole de pharmacie ; Ducom, Grassi, agrégés en exercice à l'Ecole de pharmacie ; Hottot, Garot, Tassart, Toutain, de Fermont, etc.

La plus franche cordialité a régné dans cette réunion.

Dans une allocution bien sentie, M. Soubeiran a fait ressortir les avantages qui résultent de l'internat pour les jeunes gens qui n'ont pas de fortune et qui trouvent en entrant dans les hôpitaux le moyen de suivre et de perfectionner leurs études, il a aussi rappelé que les internes n'arrivaient à ce titre que par le concours et que, par conséquent, ils devaient justifier des connaissances qu'il avaient acquises.

Des toasts ont été portés au président, aux élèves, aux organisateurs du banquet. M. Chevallier a porté la santé des internes qui, répandus sur le sol de la France, ne pouvaient assister à cette réunion de famille.

TRIBUNAUX.

EXERCICE, A PARIS, DE LA PHARMACIE PAR UN PHARMACIEN REÇU PAR LE JURY MÉDICAL. — CONDAMNATION.

Les sieurs P. B..., ancien pharmacien à D..., et C. C..., pharmacien à Paris, rue de S... : le premier était prévenu d'avoir exercé à Paris, sans autorisation, la profession de pharmacien ; le second avait à répondre de la complicité de ce délit. Ils ont été condamnés chacun à 200 fr. d'amende.

VENTE PAR UN BAIGNEUR D'UNE SOLUTION DE SULFURE DE POTASSE. — CONDAMNATION.

Le sieur R.-A. C..., propriétaire de bains rue Saint-Honoré, est cité devant le Tribunal correctionnel, pour infraction aux lois sur la pharmacie. Il est prévenu : 1° *d'avoir vendu, sans être muni du diplôme de pharmacien, une solution médicamenteuse de sulfure de potasse destinée aux bains dits de Barèges ; 2° de tromperie sur la quantité de la marchandise en ne livrant dans chaque bouteille que la moitié de la*

solution médicamenteuse nécessaire pour remplacer les propriétés des eaux de Barèges.

M. C..., qui n'a donné que des explications insuffisantes pour faire disparaître la prévention, a été condamné à quinze jours de prison et 50 fr. d'amende.

THÉRAPEUTIQUE.

HUILE DE PIEDS DE BOEUF COMME SUCCÉDANÉ DE L'HUILE DE FOIE DE MORUE;

Par M. Radcliffe Hall.

L'auteur, qui a été à même d'observer les bons effets de l'huile de foie de morue, n'a pas, dit-il, la prétention de lui substituer une autre huile animale; il recommande l'huile de pieds de bœuf dans quelques cas seulement où celle de morue ne peut être supportée.

Malgré les précautions qu'on peut prendre en administrant l'huile de foie de morue, il est certain qu'il est des cas où on ne peut en continuer l'usage. Certains malades ne peuvent surmonter la répugnance qu'elle leur inspire; chez d'autres, elle dérange les fonctions digestives. On ne peut non plus la donner aux sujets qui ont de la diarrhée ou des signes d'embarras gastrique. Dans ces cas, l'huile de pieds de bœuf doit être administrée à la même dose et avec les mêmes précautions que l'huile de foie de morue, c'est-à-dire qu'il n'en faut pas prendre une dose trop considérable, qu'il faut éviter de l'avaler à jeun, qu'on doit en interrompre l'usage quand les digestions paraissent se faire mal, et alors il faut prendre un léger purgatif. L'huile de pieds de bœuf purge doucement, ou plutôt elle tient le ventre libre. On peut la donner sans qu'elle augmente la

diarrhée chez les malades qui en sont affectés; s'il existe un flux de ventre un peu considérable, on peut y joindre de l'opium, du tannin, etc.

Elle produit chez les malades les mêmes effets thérapeutiques que l'huile de foie de morue. Elle est utile à la fin de certaines bronchites; on la donne avec avantage aux sujets habituellement constipés, à ceux que tourmentent les hémorrhoïdes, aux enfants maigres et chétifs, dont elle améliore les conditions de santé. Il faut être prévenu que chez quelques malades elle a été impuissante à vaincre la constipation habituelle, tandis que chez d'autres elle a produit une diarrhée qui a réclamé l'emploi de substances astringentes. On a vu chez quelques-uns des malades qui en faisaient usage se produire autour de la bouche une affection herpétique, analogue à celle que l'huile de foie de morue produit souvent au même endroit; mais le nombre des malades à qui on en a fait prendre n'est pas encore assez considérable pour qu'on puisse savoir laquelle des deux huiles produit le plus souvent ce léger accident. On ne doit pas employer de l'huile de pieds de bœuf trop purifiée; elle est alors dépouillée d'une grande partie de sa stéarine, substance qui paraît nécessaire pour que l'huile agisse convenablement. (*London journ. of med.*, *Arch. de méd.*)

DIARRHÉE CHEZ LES ENFANTS TRAITÉE PAR LA VIANDE CRUE. — EMPLOI DU SANG DE BOEUF.

A l'époque du sevrage et pendant les premières années qui le suivent, les enfants sont quelquefois atteints de diarrhée qui cède difficilement aux préparations pharmaceutiques. Ces évacuations fréquentes sont le plus souvent accompagnées d'anémie, celle-ci n'obéit pas alors à la médication ferro-manganésienne de nos pharmacies. M. Trousseau administre avec succès, dans ces cas, de la viande crue hachée finement et un peu

salée. Chez un enfant de trois ans, il en a donné chaque matin de 125 à 200 grammes.

La viande crue retient entre ses fibres une certaine quantité de sang ; ce liquide organique contient du fer et du manganèse, mais dans une combinaison beaucoup plus naturelle et d'une digestion plus facile que les préparations de nos pharmacies. La viande crue est préférable à la viande cuite, et le sang de bœuf est de beaucoup préférable encore à la viande crue.

« Nous ajouterons, dit la *Presse médicale belge,* que c'est un usage vulgaire à Bruxelles et dans beaucoup d'autres villes de notre pays de boire du sang de bœuf chaud encore, le matin à jeun, à dose croissante, dans certaines affections. J'ai vu des personnes hémoptysiques, épuisées par de fréquentes hémorrhagies, prendre chaque matin un quart de litre de sang de bœuf à l'abattoir, et se remettre en fort peu de temps de leurs pertes de sang.

« Aucune préparation pharmaceutique connue ne saurait rivaliser avec cette préparation ferro-manganésienne que la nature nous livre toute prête à être digérée et assimilée, mais il faut que le sang soit bu au moment où le bœuf vient d'être abattu ; par le refroidissement il perd en partie ses propriétés, il les perd dès que la séparation des globules et du sérum a lieu. Les enfants prennent le sang sans dégoût ; malheureusement il n'en est pas de même de la plupart des adultes, et malheureusement encore il n'est pas toujours facile au médecin de procurer à ses malades du sang non encore coagulé. »

(*L'Observateur de Courtrai.*)

DU SUCRE DANS LA PHTHISIE.

Avicenne conseillait le sucre comme le meilleur palliatif de la phthisie. De nos jours, le peuple grignote encore le sucre candi contre les catarrhes, ce qui a sans doute pour effet d'hu-

mecter la gorge et de faciliter l'expectoration. Mais il y a loin de cela à un traitement régulier de la phthisie. Un médecin américain, le docteur Calwright, prétend avoir guéri des phthisiques avec du sucre; mais il administre celui-ci sous une autre forme. Il envoie ses malades passer plusieurs heures par jour dans une fabrique de sucre. Il paraît que les vapeurs sucrées qui en émanent produisent presque instantanément l'enrayement de la phthisie. (*Revue de thér.*)

ASTHME ET COQUELUCHE. — EMPLOI DE LA LIMONADE NITRIQUE.

M. Arnoldi prétend que la limonade nitrique est un moyen excellent et d'une efficacité certaine contre la coqueluche et l'asthme. Dans la coqueluche, dit ce médecin, et quel que soit l'âge de la personne qui en est affectée, j'administre la limonade nitrique édulcorée convenablement. J'ai donné de cette manière, à un enfant de deux ans, près de 6 grammes d'acide nitrique dans les vingt-quatre heures, et je n'ai jamais vu la maladie résister à son emploi plus de trois semaines. Dans l'asthme *chez l'adulte*, ce moyen n'aurait pas moins d'efficacité.

(*Canada med. journ.*)

LAVEMENTS IODÉS CONTRE LA DYSSENTERIE CHRONIQUE.

Ces lavements, employés par M. le docteur Delioux dans la forme chronique de la dyssenterie, et dont les premiers essais sont dus à Eimer, ne déterminent la plupart du temps, selon l'auteur, que peu ou point de coliques; quelquefois, après le premier ou le deuxième lavement, les déjections alvines augmentent, pour diminuer ensuite en changeant de caractère; d'autres fois elles diminuent ou se suppriment immédiatement. Jamais ils n'aggravent la lésion intestinale; le plus souvent ils la guérissent, ou du moins la diminuent.

Voici la formule publiée par M. Delioux dans le *Journal des connaissances médico-chirurgicales* :

Teinture d'iode.	10 à 30	grammes.
Iodure de potassium . .	1 à 2	—
Eau.	200 à 250	—

On fait avec avantage précéder cette injection d'un lavement émollient destiné à vider l'intestin.

Cette injection n'est tolérée, en général, que quinze ou trente minutes ; peu de malades la gardent sans souffrance pendant plusieurs heures. Dans le cas où elle détermine des douleurs vives, on peut prescrire un lavement laudanisé, qui ne doit être employé que dans le cas assez rare de coliques persistantes et d'une certaine acuité.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

CÉRUSE ET ZINC.

On sait qu'il a été question, dans le but de préserver les ouvriers qui préparent *le blanc de plomb* des accidents saturnins, d'interdire la fabrication de la céruse, mais avant de prendre une décision aussi grave et qui aurait atteint des manufactures de premier ordre, M. le ministre de l'intérieur a voulu avoir l'avis d'une commission composée de MM. Chevreul, Magendie, Regnault, Séguier, Bussy, Legentil, Barbier, Davenne et Tardieu, rapporteur.

Voici les conclusions du rapport de cette commission :

1° Il n'y a pas lieu d'interdire la *fabrication de la céruse*, les perfectionnements introduits dans cette fabrication lui ayant enlevé, d'une manière à peu près complète, son insalubrité et ses dangers ; mais il importe que l'administration

prendre des mesures efficaces pour que ces perfectionnements soient adoptés dans toutes les usines, et que celles-ci soient l'objet d'une surveillance spéciale ;

2° Il n'y a pas lieu d'interdire l'*emploi* de la céruse dans les travaux de peinture, car certaines précautions peuvent mettre, jusqu'à un certain point, les ouvriers à l'abri des poussières de plomb, et, d'ailleurs, pour cet usage particulier, la substitution du blanc de zinc au blanc de plomb tend à s'opérer naturellement. L'appui du gouvernement, et la différence des droits perçus sur le plomb et sur le zinc favorisent cette transformation, sans perturbation violente, sans atteinte portée à la liberté du commerce ;

3° L'interdiction de la *fabrication* et de l'*emploi* de la céruse dans les arts et dans l'industrie, aurait, de plus, l'inconvénient de susciter les plus graves difficultés, au point de vue de l'état des finances et de la légalité.

Ce rapport est adopté à l'unanimité ; et il est décidé que la sous-commission, à laquelle s'adjoindront MM. Gilbert et Isabelle, architectes, se chargera de rédiger dans l'intérêt de la santé des ouvriers :

En ce qui concerne la *fabrication* de la céruse, le projet d'un règlement et d'une instruction qui soient d'une application pratique ;

En ce qui concerne l'*emploi* de la même substance, un projet d'instruction à répandre à un grand nombre d'exemplaires, afin de propager la connaissance des moyens préservatifs, et d'en recommander l'usage aux ouvriers, et, s'il y a lieu, un projet de dispositions réglementaires.

Il est à désirer que ces instructions, lorsqu'elles seront rédigées, soient largement publiées et surtout qu'elles soient exécutées.

MAISONS NOUVELLEMENT CONSTRUITES.

Le Conseil municipal de Turin vient de prendre une mesure très sage. A l'avenir, les maisons nouvellement construites ne pourront être habitées qu'après que deux étés se seront écoulés depuis leur construction. Il a fixé également la hauteur des maisons à 21 mètres. Une pareille mesure serait bien nécessaire à Paris, où les maisons sont habitées presque au sortir de la main des maçons, et avant que la dessiccation des murs soit complète. Les médecins ne savent que trop à combien d'accidents et de maladies s'exposent les malheureux qui ne craignent pas, suivant l'expression populaire, *d'essuyer les plâtres*.

DANGER DES FUMIVORES EN CUIVRE POUR LES PERSONNES QUI FONT USAGE DU GAZ.

Les personnes qui emploient le gaz, pour l'éclairage de leurs magasins, et qui possèdent un appareil surmonté d'un fumivore en cuivre, ont dû remarquer sur ce fumivore la présence continuelle d'une poussière blanche, offrant l'aspect de la farine. Aucune d'elles, peut-être, ne s'est rendu compte de la composition de cette poudre et des accidents qu'elle peut occasionner. Il était donc intéressant de rechercher sa nature et sa formation. Les expériences auxquelles nous nous sommes livrés nous ont fait voir clairement que cette poudre n'est autre chose que du sulfate de cuivre anhydre, c'est-à-dire entièrement privé d'eau. C'est le même corps qui, dans le commerce, prend le nom de vitriol bleu; il doit alors sa couleur à son eau de cristallisation. La nature de cette substance une fois connue, il est facile d'en expliquer la production. Le gaz d'éclairage, mal épuré, renferme une certaine quantité d'un composé acide, du soufre, acide sulfhydrique; ce corps, sous l'influence de la

chaleur, finit par se transformer en acide sulfurique, qui donne naissance à du sulfate de cuivre.

Parmi les nombreuses expériences qui peuvent servir à déterminer la composition de ce sel, nous citerons les suivantes : si l'on en fait dissoudre une certaine quantité dans de l'eau, la dissolution prend immédiatement une légère teinte azurée ; un petit excès d'ammoniaque lui donne une couleur bleue magnifique. Preuve évidente que ce corps contient du cuivre ; c'est un sulfate, car quelques gouttes d'eau de baryte y produisent l'abondant précipité, si connu des chimistes.

Tous les sels de cuivre, on le sait, se distinguent par des propriétés très vénéneuses. L'extrême ténuité de celui qui nous occupe, le rend d'autant plus dangereux, que le moindre souffle, le choc le plus léger peuvent le répandre dans l'air que nous respirons.

De là s'expliquent bien des malaises et des douleurs d'estomac que l'on est tenté d'attribuer à d'autres causes.

Ce serait donc une sage mesure que de rejeter l'emploi de fumivores aussi dangereux et de les remplacer, comme le font déjà beaucoup de personnes, par des fumivores en verre ou en porcelaine.

CORDIER.

FALSIFICATIONS.

—

CACAO VENDU EN POUDRE.

Paris, le 4 avril 1853.

Monsieur A. Chevallier, membre de l'Académie de médecine, du Conseil de salubrité, rédacteur du Journal de chimie médicale.

Dans le numéro d'avril de votre estimable journal, vous avez publié un article du plus haut intérêt sur les falsifications du

chocolat. Il serait à désirer que l'autorité, éclairée par les faits que vous signalez, mît un terme à ces fraudes.

En décrivant les diverses variétés de tromperies, vous avez parlé d'un cacao dit *en poudre impalpable*, qui n'était qu'une substance dénaturée. Nous qui, dans nos prix courants, annonçons du cacao sous cette désignation, nous tenons à établir que dans la longue série de falsifications que vous révélez, aucun de nos produits n'a été mis en cause. Mieux que personne, vous avez pu juger que nos poudres de cacao, comme nos chocolats, sont exempts de tout mélange.

Agréez, Monsieur, l'assurance de notre parfaite considération.

MENIER et COMP.

Nous déclarons ici que le cacao en poudre fine et qui était privé de beurre de cacao et mêlé de maïs, ne provenait pas de la maison Menier. A. CHEVALLIER.

FALSIFICATION DE COPAHU PAR LA COLOPHANE.

Le copahu a été l'objet de plusieurs falsifications déjà signalées, ainsi que les procédés pour les reconnaître. Il en est une qui, depuis quelque temps, s'exécute sur une grande échelle, et qui est fondée sur la propriété de la colophane, de se dissoudre dans le copahu, sans nuire à sa solidification par la magnésie, ni à sa parfaite solubilité dans l'éther.

Les expériences suivantes, plusieurs fois répétées, ont fourni des résultats qui permettent de reconnaître la présence de la colophane dans le copahu.

5 grammes de copahu pur ont donné, avec 10 grammes d'alcool anhydre, une solution jaunâtre claire, surmontant un léger précité blanc de résine non dissoute.

5 grammes d'un mélange contenant 4 pour 100 de colophane, ont donné, avec 10 grammes d'alcool anhydre, une solution claire, d'une coloration légèrement brune surmontant le préci-

pité blanc de résine, parsemé de cristaux blancs dus à l'acide sylvique de la colophane, insoluble dans l'alcool anhydre.

Les solutions décantées se sont ainsi comportées avec les réactifs suivants :

Solution aqueuse de sulfate de cuivre :

Avec la solution de copahu pur, précipité cristallin bleu-ciel, surmonté d'un liquide clair, bleuâtre, tenant en suspension une masse sphérique huileuse, légèrement colorée en bleu.

Avec la solution du mélange, précipité cristallin bleu verdâtre, surmonté d'un liquide louche verdâtre, tenant en suspension une masse sphérique huileuse, d'une couleur vert-pomme.

Ammoniaque :

Précipité blanc jaunâtre avec le premier liquide.

Précipité brun rouge avec le second.

Potasse caustique :

Avec la première solution, précipité blanc, brunissant après quelques instants.

Avec la seconde, précipité brun rouge se fonçant avec le temps.

La proportion de colophane augmentant dans le mélange, les colorations vertes et brunes prennent de l'intensité ; à 15 ou 20 pour 100, on voit le globule huileux, observé dans la première réaction, se couvrir de colophane précipitée en plaques résineuses d'un rouge brun.

En résumé, le copahu falsifié par la colophane, dissous dans l'alcool anhydre, laisse déposer de petits cristaux blancs d'acide sylvique ; avec les sels de cuivre, la solution alcoolique précipite en vert, avec la potasse et l'ammoniaque en brun.

F. VIVIER.

OBJETS DIVERS.

GOÎTRE ET CRÉTINISME.

M. Chatin a adressé à l'Académie impériale de médecine, sous ce titre : *Un fait dans la question du goître et du crétinisme,* un mémoire qu'il résume par les lignes suivantes :

Fully et Saillon sont deux villages contigus et placés au milieu des vignobles qui s'étendent sur la rive droite du Rhône; Fully, où toute la population a le goître, est cité pour le grand nombre de ses crétins.

Saillon était, au contraire, renommé dans le Valais pour la belle santé de ses habitants, que n'atteignait que rarement le goître, plus rarement encore le crétinisme.

Le contraste était d'autant plus remarqué que les conditions d'altitude, d'aération, d'exposition, etc., sont aussi semblables que possible entre les deux villages.

Mais depuis quelques années, Saillon a perdu l'heureux privilége dont il jouissait; le goître et le crétinisme frappent ses habitants, auxquels ceux de Fully n'auront bientôt plus rien à envier.

Les observations faites par M. Moulin, président de Saillon, établissent que les progrès du goître et du crétinisme datent de l'époque où, malgré les conseils de M. Barman, frère de l'ambassadeur suisse à Paris, la commune a remonté la prise d'eau destinée au village de la partie inférieure du torrent (la Salente) au point où celui-ci se précipite en cascades des glaciers de la montagne.

Entre les deux prises d'eau est une source thermale (environ 28° c.) abondante qui se jette dans le torrent, dont elle forme à peu près la soixantième partie.

Or, il résulte de mes analyses :

Que l'eau du torrent détournée en amont de la source chaude et qui n'est autre que celle actuellement consommée à Saillon, est privée d'iode, comme celle de Fully et de la plupart des contrées du Valais ;

Que l'eau du torrent puisée sur le point où était l'ancienne prise d'eau est plus iodurée que l'eau bue à Paris ;

Que l'eau de la source thermale qui se jette dans le torrent entre la prise d'eau ancienne et la nouvelle est une véritable eau minérale qui contient au moins soixante fois plus d'iode que l'eau de Paris et la plupart des contrées où le goître est inconnu.

Ces observations ont pour effet d'établir ;

1° L'existence et la nature d'une cause locale du goître et du crétinisme ;

2° La possibilité d'introduire les eaux minérales iodurées comme prophylactiques de ces maladies dans le régime alimentaire des hommes, ainsi que dans celui des animaux producteurs de lait, de viande, etc.

COPIE DE LA LETTRE ADRESSÉE PAR LES FABRICANTS CHAUDRONNIERS DE GRASSE A M. LE PRÉFET DU VAR, ET A M. LE MINISTRE, RELATIVEMENT AUX VASES APPELÉS ESTAGNONS, SERVANT A CONSERVER LES EAUX DE FLEURS D'ORANGER.

« Monsieur le ministre,

« Un arrêté du maire de cette ville, en date du 18 janvier 1850, et une circulaire récente de M. le préfet de police aux maires des communes rurales et commissaires de police, interdisent l'emploi des vieux estagnons servant à l'expédition et à la réception des eaux de fleurs d'oranger, et exigent la garantie des chaudronniers pour l'étamage des estagnons neufs qui seront fabriqués à l'avenir. Nous n'avons aucune observa-

tion à faire relativement aux estagnons vieux ; mais nous croyons devoir vous en adresser quelques-unes au sujet des estagnons neufs dont on réclamerait de notre part la garantie de l'étamage.

« Nous sommes unanimement d'accord que cette garantie ne peut être donnée par nous aux distillateurs ; encore moins, nous ne saurions apposer notre estampille sur les estagnons neufs avec ces mots : *Étamage garanti à l'étain fin*. Nous allons vous exposer les motifs de cette détermination, et nous ne doutons point que vous les appréciez à leur juste valeur.

« 1° Il existe dans les entrepôts des eaux de fleurs d'oranger fort anciennes, logées dans des estagnons dont l'étamage a pu être défectueux. Ces eaux déjà vieillies peuvent être salies par des sels de plomb, de cuivre ou toute autre matière étrangère ; ne pourrait-il point arriver qu'elles fussent transvasées dans les estagnons neufs que nous aurions livrés avec notre garantie, et que nous soyons obligés dans ce cas de répondre à une action en dommages-intérêts provoquée par la saisie de ces eaux de fleurs d'oranger, quoique la cause ne pût, selon toute justice, nous en être attribuée ;

« 2° Malgré les soins les plus scrupuleux que nous apportons à l'étamage des estagnons, il peut se présenter le cas qu'un malveillant introduise dans les estagnons d'eau de fleurs d'oranger des sels ou matières étrangères qui amèneraient des saisies.

« Le chaudronnier qui aurait fourni ces estagnons devrait-il être passible des peines qui l'atteindraient et des dommages-intérêts qui lui seraient réclamés par l'expéditeur, à raison de la garantie qu'il aurait accordée ?

« 3° L'arrêté exige que les estagnons portent une estampille indiquant l'année et le mois de l'étamage. Nous voyons en cela un très grave inconvénient dans l'intérêt du commerce des

eaux de fleurs d'oranger. Il se vérifie fréquemment que des eaux de fleurs d'oranger restent invendues plus d'un an dans les magasins. Ces marchandises, quoique d'une bonne qualité, seront frappées inévitablement de dépréciation, si l'acheteur s'aperçoit par la date du vase que leur fabrication est ancienne ;

« 4° L'arrêté de M. le préfet de police de Paris prescrit que les débitants d'eau de fleurs d'oranger ne pourront recevoir ces eaux que dans des estagnons se trouvant dans les conditions stipulées dans cet arrêté.

« Il est évident que, si nous ne pouvons livrer des estagnons avec notre garantie, les distillateurs sont exposés à voir refuser à l'arrivée tous leurs envois par leurs commettants, qui ne voudront point s'exposer à des poursuites auxquelles ils devraient rester complétement étrangers. Nous signalons à votre attention les graves conséquences que ce fait pourrait amener pour les prochaines expéditions des eaux de fleurs d'oranger ;

« 5° Nous avons réclamé, à nos frais, dans l'intérêt de l'industrie que nous exploitons, un essayeur des estagnons que nous livrerions aux distillateurs. Nous regrettons que le gouvernement n'ait pas cru avoir des pouvoirs suffisants pour établir ce mode de vérification, le seul qui eût pu mettre à l'abri des recherches les chaudronniers et les expéditeurs d'eau de fleurs d'oranger.

« Comment est-il possible d'admettre que, lorsque le gouvernement lui-même ne se croit point en droit de faire vérifier et garantir la pureté de l'étain qui aura été employé pour l'étamage des estagnons neufs, nous puissions, nous, accorder cette garantie, dont l'autorité supérieure décline la responsabilité. Nos intérêts se trouveraient exposés à être compromis d'une manière trop grave dans les poursuites qui pourraient nous être intentées, et nous nous arrêtons difficilement à l'idée d'être res-

ponsables d'un fait dont nous serions parfaitement innocents.

« Nous avons cru, Monsieur le ministre, devoir vous soumettre ces observations, et nous vous prions d'aviser, le plus tôt possible, pour remédier à la perturbation que les arrêtés qui ont paru pourraient amener dans le commerce des eaux de fleurs d'oranger, nos intérêts étant essentiellement liés avec ceux des distillateurs dans cette question. Quelles entraves ne verrait-on pas surgir, en effet, si, lorsque toutes les commandes d'estagnons neufs arriveront pour le mois de mai prochain, les distillateurs venaient nous réclamer une garantie qu'il est impossible de leur accorder. Toutes les opérations seraient suspendues, les principales expéditions d'eau de fleurs d'oranger qui, de temps immémorial, ont lieu dans des estagnons en cuivre et qui, ainsi que le gouvernement l'a reconnu, ne peuvent s'effectuer différemment, cesseraient. L'on verrait un commerce dans lequel un nombre considérable de familles trouve ses moyens d'existence, recevoir un échec qui pourrait amener des résultats déplorables. Nous signalons encore à votre attention les conséquences graves que ces faits pourraient amener pour les propriétés d'orangers, dont les produits seraient frappés de non valeur. Nous ne saurions trop insister sur toutes ces difficultés qui ne feraient que s'accroître, si le gouvernement n'adoptait un parti qui conciliât tous les intérêts se rattachant à l'industrie, si importante, des eaux de fleurs d'oranger pour notre ville.

« Agréez, etc. »

Nous dirons à MM. les chaudronniers, qui nous ont fait parvenir la copie de la lettre adressée à M. le ministre, que s'ils emploient de l'étain pur pour étamer les estagnons, ils n'ont point à craindre d'être responsables si les eaux contenues dans les estagnons contenaient du plomb, car l'*analyse de l'étamage* fera reconnaître que l'étain ne contient pas de ce métal,

et que par conséquent il n'a pu en fournir à l'eau de fleurs d'oranger.

Nous avons à plusieurs reprises, et notamment par M. Boullay (du Var), fait connaître à MM. les chaudronniers quels sont les moyens faciles à l'aide desquels on peut reconnaître si l'étain est pur ou s'il est mêlé de plomb.

Le moyen que nous avons indiqué n'exige que quelques instants pour être mis en pratique. A. CHEVALLIER.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

PRÉFECTURE DE POLICE.

ORDONNANCE CONCERNANT LES SUCRERIES COLORIÉES, LES SUBSTANCES ALIMENTAIRES, LES USTENSILES ET VASES DE CUIVRE ET AUTRES MÉTAUX.

Paris, le 28 février 1853.

Nous, préfet de police,

Considérant que de graves accidents sont résultés, soit de l'emploi de substances vénéneuses pour colorier les liqueurs, bonbons, dragées et pastillages, soit de la mauvaise qualité ou de l'altération des substances alimentaires, soit enfin du mauvais état ou de la nature même des vases dans lesquels les marchands de comestibles, les restaurateurs, les fruitiers, les épiciers, etc., préparent ou conservent les substances qu'ils livrent à la consommation ;

Que des accidents ont été également causés par des papiers coloriés avec des substances toxiques, et dans lesquels on enveloppe des aliments pour les livrer au public ;

Vu : 1° la loi des 16-24 août 1790 et celle du 22 juillet 1791 ;

2° La loi du 3 brumaire an IX ;

3° La loi du 27 mars 1851, et les articles 319, 320, 471 § 15 et 477 du Code pénal ;

4° Les ordonnances de police des 20 juillet 1832, 7 novembre 1838 et 22 septembre 1841 ;

5° Les instructions ministérielles, en date du 25 octobre 1851, con-

cernant les eaux de fleurs d'oranger, et celles des 20 octobre 1851 et 7 avril 1852, concernant la fabrication des sirops ;

6° Les rapports du Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine ;

Ordonnons ce qui suit :

TITRE Ier. — *Sucreries, liqueurs et pastillages.*

Art. 1er. Il est expressément défendu de se servir d'aucune substance minérale, le bleu de Prusse, l'outre-mer, la craie (carbonate de chaux) et les ocres exceptés, pour colorier les liqueurs, bonbons, dragées, pastillages, et toute espèce de sucreries et pâtisseries.

Il est également défendu d'employer, pour colorier les liqueurs, bonbons, etc., des substances végétales nuisibles à la santé, notamment la gomme gutte et l'aconit napel.

Les mêmes défenses s'appliquent aux substances employées à la clarification des sirops et des liqueurs.

Art. 2. Il est défendu d'envelopper ou de couler des sucreries dans des papiers blancs lissés ou coloriés avec des substances minérales, le bleu de Prusse, l'outre-mer, les ocres et la craie exceptés.

Il est défendu de placer des bonbons dans des boîtes garnies, à l'intérieur, de papiers coloriés avec des substances prohibées, et de les recouvrir avec des découpures de ces papiers.

Art. 3. Il est défendu de faire entrer aucune préparation fulminante dans la composition des enveloppes de bonbons.

Il est également défendu de se servir de fils métalliques comme supports de fleurs, de fruits et autres objets en sucre et en pastillage.

Art. 4. Les bonbons enveloppés porteront le nom et l'adresse du fabricant ou marchand ; il en sera de même des sacs dans lesquels les bonbons ou sucreries seront livrés au public.

Les flacons contenant des liqueurs coloriées devront porter les mêmes indications.

Art. 5. Il est interdit d'introduire dans l'intérieur des bonbons et pastillages des objets de métal ou d'alliage métallique, capables, par leur altération, de former des composés nuisibles à la santé.

Il ne pourra être employé que des feuilles d'or et d'argent fins pour la décoration des bonbons et pastillages.

Il en sera de même pour les liqueurs dans lesquelles on introduit des feuilles métalliques.

Art. 6. Les sirops qui contiendront de la *glucose* (sirop de fécule, sirop de froment) devront porter, pour éviter toute confusion, les dénominations communes de *sirops de glucose*; en outre de cette indication, les bouteilles porteront l'étiquette suivante : *Liqueur de fantaisie à l'orgeat, à la groseille*, etc., etc.

Art. 7. Il sera fait annuellement des visites chez les fabricants et débitants, à l'effet de constater si les dispositions prescrites par la présente ordonnance sont observées.

TITRE II. — *Sel de cuisine et autres substances alimentaires.*

Art. 8. Il est expressément défendu à tous fabricants, raffineurs, marchands en gros, épiciers et autres, faisant le commerce de sel marin (sel de cuisine) dans le ressort de la préfecture de police, de vendre et débiter comme sel de table et de cuisine, du sel retiré de la fabrication du salpêtre, ou extrait des varechs ou des sels provenant de diverses opérations chimiques.

Il est également défendu de vendre du sel altéré par le mélange des sels précédents ou par le mélange de toutes autres substances étrangères.

Art. 9. Il est défendu d'ajouter frauduleusement aux lait, fécules, amidons, farines, ou à toute autre denrée, des substances étrangères, même quand ces substances n'auraient rien de nuisible.

Art. 10. Les commissaires de police de Paris et les maires ou les commissaires de police dans les communes rurales feront, à des époques indéterminées, avec l'assistance des hommes de l'art, des visites dans les ateliers, magasins et boutiques des fabricants, marchands et débitants de sel et de comestibles quelconques, à l'effet de vérifier si les denrées dont ils sont détenteurs sont de bonne qualité et exemptes de tout mélange.

Art. 11. Le sel et toutes substances alimentaires ou denrées falsifiées seront saisis, sans préjudice des poursuites à exercer, s'il y a lieu, contre les contrevenants, conformément aux dispositions de la loi précitée du 27 mars 1851.

Art. 12. Il est défendu d'envelopper aucune substance alimentaire quelconque avec les papiers peints, et notamment avec ceux qui sont défendus par l'art. 2 de la présente ordonnance.

TITRE III. — *Ustensiles et vases de cuivre et autres métaux; étamages.*

Art. 13. Les ustensiles et vases de cuivre ou d'alliage de ce métal dont

se servent les marchands de vins, traiteurs, aubergistes, restaurateurs, pâtissiers, confiseurs, bouchers, fruitiers, épiciers, etc., devront être étamés à l'*étain fin* et entretenus constamment en bon état d'étamage.

Sont exceptés de cette disposition les vases et ustensiles dits d'*office*, et les balances, lesquels devront être constamment entretenus en bon état de propreté.

Art. 14. L'emploi du plomb, du zinc et du fer galvanisé est interdit dans la fabrication des vases destinés à préparer ou à contenir les substances alimentaires et les boissons.

Art. 15. Il est défendu de renfermer de l'eau de fleurs d'oranger, ou toutes autres eaux distillées, dans des vases de cuivre, tels que les estagnons de ce métal, à moins que ces vases ou ces estagnons ne soient étamés à l'intérieur à l'étain fin.

Il est également interdit de faire usage, dans le même but, de vases de plomb, de zinc ou de fer galvanisé.

Art. 16. On ne devra faire usage que d'estagnons neufs, ni bosselés, ni fissurés ; ils seront marqués d'une estampille indiquant le nom et l'adresse du fabricant, ainsi que l'année et le mois de l'étamage, et garantissant l'étamage à l'étain fin, sans aucun alliage.

Art. 17. Il est expressément défendu de fabriquer des estagnons en cuivre en dehors des conditions indiquées ci-dessus ; il est également défendu à tout distillateur ou détaillant d'en faire usage.

Art. 18. Il est défendu aux marchands de vins et de liqueurs d'avoir des comptoirs revêtus de lames de plomb ; aux débitants de sel, de se servir de balances de cuivre ; aux nourrisseurs de vaches, crémiers et laitiers, de déposer le lait dans des vases de plomb, de zinc, de fer galvanisé, de cuivre et de ses alliages ; aux fabricants d'eaux gazeuses, de bières ou de cidre et aux marchands de vins, de faire passer par des tuyaux ou appareils de cuivre, de plomb ou d'autres métaux pouvant être nuisibles, les eaux gazeuses, la bière, le cidre ou le vin. Toutefois, les vases et ustensiles de cuivre dont il est question au présent article, pourront être employés s'ils sont étamés.

Art. 19. Il est défendu aux raffineurs de sel de se servir de vases et instruments de cuivre, de plomb, de zinc et de tous autres métaux pouvant être nuisibles.

Art. 20. Il est défendu aux vinaigriers, épiciers, marchands de vins, traiteurs et autres, de préparer, de déposer, de transporter, de mesurer et de conserver dans des vases de cuivre et de ses alliages, non étamés,

de plomb, de zinc, de fer galvanisé, ou dans des vases faits avec un alliage dans lequel entrerait l'un des métaux désignés ci-dessus, aucuns liquides ou substances alimentaires susceptibles d'être altérés par l'action de ces métaux.

Art. 21. La prohibition portée en l'article ci-dessus est applicable aux robinets fixés aux barils dans lesquels les vinaigriers, épiciers et autres marchands renferment le vinaigre.

Art. 22. Les vases d'étain employés pour contenir, déposer, préparer ou mesurer les substances alimentaires ou des liquides, ainsi que les lames de même métal qui recouvrent les comptoirs des marchands de vins ou de liqueurs, ne devront contenir, au plus, que 10 pour 100 de plomb ou des autres métaux qui se trouvent ordinairement alliés à l'étain du commerce.

Art. 23. Les lames métalliques recouvrant les comptoirs des marchands de vins ou de liqueurs, les balances, les vases et ustensiles en métaux défendus par la présente ordonnance, qui seraient trouvés chez les marchands et fabricants désignés dans les articles qui précèdent, seront saisis et envoyés à la préfecture de police, avec les procès-verbaux constatant les contraventions.

Art. 24. Les étamages prescrits par les articles qui précèdent devront toujours être faits *à l'étain fin*, et être constamment entretenus en bon état.

Art. 25. Les ustensiles et vases de cuivre ou d'alliage de ce métal, dont l'usage serait dangereux par le mauvais état de l'étamage, seront étamés aux frais des propriétaires, lors même qu'ils déclareraient ne pas s'en servir.

En cas de contestations sur l'état de l'étamage, il sera procédé à une expertise, et, provisoirement, ces ustensiles seront mis sous scellés.

Art. 26. Il n'est rien changé aux dispositions de l'ordonnance de police du 19 décembre 1835, spécialement applicable aux charcutiers, et qui continuera de recevoir sa pleine et entière exécution.

TITRE IV. — *Dispositions générales.*

Art. 27. Les fabricants et les marchands désignés en la présente ordonnance sont personnellement responsables des accidents qui pourraient être la suite de leurs contraventions aux dispositions qu'elle renferme.

Art. 28. Les ordonnances de police des 20 juillet 1832, 7 novembre 1838 et 22 septembre 1841 sont rapportées.

Art. 29. Les contraventions seront poursuivies, conformément à la loi, devant les tribunaux compétents, sans préjudice des mesures administratives auxquelles elles pourraient donner lieu.

Art. 30. La présente ordonnance sera imprimée et affichée.

Les sous-préfets des arrondissements de Sceaux et de Saint-Denis, les maires et les commissaires de police des communes rurales du ressort de notre préfecture, le chef de la police municipale, les commissaires de police de Paris, les officiers de paix, l'inspecteur général des halles et marchés, et autres préposés de la préfecture de police, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de tenir la main à son exécution.

Le préfet de police, PIÉTRI.

Par le préfet :

Le secrétaire général, H. COLLET-MEYGRET.

Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine.

INSTRUCTION.

§ 1er. — DES SUBSTANCES COLORANTES QUE PEUVENT EMPLOYER LES CONFISEURS OU DISTILLATEURS POUR LES BONBONS, PASTILLAGES, DRAGÉES OU LIQUEURS.

Pour faciliter aux confiseurs et liquoristes les moyens de reconnaître les substances colorantes qu'il est permis d'employer et celles qui sont défendues par la présente ordonnance, il est convenable de les désigner ici sous les divers noms qu'on leur donne dans le commerce, et de faire suivre cette nomenclature de l'indication de quelques procédés simples et faciles.

COULEURS BLEUES.

L'indigo,
Le bleu de Prusse ou de Berlin,
L'outre-mer pur.

Ces couleurs se mêlent facilement avec toutes les autres, et peuvent donner toutes les teintes composées dont le bleu est l'un des éléments.

COULEURS ROUGES.

La cochenille,
Le carmin,
La laque carminée,
La laque du Brésil,
L'orseille.

COULEURS JAUNES.

Le safran,

La graine d'Avignon,

La graine de Perse,

Le quercitron,

Le curcuma,

Le fustet,

Les laques *alumineuses* de ces substances.

Les jaunes que l'on obtient avec plusieurs des matières désignées, et surtout avec les graines d'Avignon et de Perse, sont plus brillants et moins mats que ceux que donne le jaune chrôme, dont l'usage est dangereux et prohibé.

COULEURS COMPOSÉES.

Vert.

On peut produire cette couleur avec le mélange du bleu et diverses couleurs jaunes; mais l'un des plus beaux est celui que l'on obtient avec le bleu de Prusse ou de Berlin et la graine de Perse; *il ne le cède en rien, par le brillant, au vert de Schweinfurt, qui est un violent poison.*

Violet.

Le bois d'Inde,

Le bleu de Berlin ou de Prusse.

Par des mélanges convenables, on obtient toutes les teintes désirables.

Pensée.

Le carmin,

Le bleu de Prusse ou de Berlin.

Ce mélange donne des teintes très brillantes.

Toutes les autres couleurs composées peuvent être préparées par les mélanges des diverses matières colorantes qui viennent d'être indiquées, et que le confiseur ou le distillateur sauront approprier à leurs besoins.

LIQUEURS.

Le liquoriste peut faire usage de toutes les couleurs précédentes; mais quelques autres lui sont nécessaires; il peut préparer, avec les substances suivantes, diverses couleurs particulières:

Pour le *curaçao de Hollande*, le bois de Campêche;

Pour les *liqueurs bleues*, l'indigo dissous dans l'alcool;

Pour l'*absinthe*, le safran mêlé avec le bleu d'indigo soluble.

Substances dont il est défendu de faire usage pour colorer les bonbons, pastillages, dragées et liqueurs.

Les substances minérales en général, et notamment:

Les *oxydes de cuivre*, les *cendres bleues*;

Les *oxydes de plomb*, le *massicot*, le *minium*;

Le sulfure de mercure ou *vermillon*;

Le *jaune de chrôme* ou chrômate de plomb;

Le *vert de Schweinfurt*, le *vert de Scheele* et le *vert métis*;

Le *blanc de plomb*, connu sous les noms de *céruse* ou de *blanc d'argent*. (Voir, pour les substances minérales permises, celles qui ont été désignées plus haut.)

Les confiseurs et liquoristes ne doivent employer, pour mettre dans leurs liqueurs et décorer les bonbons, que des feuilles d'or et d'argent fins. On bat actuellement du chrysocalque presque au même degré de ténuité que l'or; cette substance, contenant du cuivre et du zinc, doit être prohibée.

On ne devra jamais employer l'acétate de plomb ou sucre de saturne dans la préparation des liqueurs, cette matière étant vénéneuse.

Papiers servant à envelopper les bonbons.

Il faut apporter beaucoup de soin dans le choix du papier colorié et du papier blanc qui servent à envelopper les bonbons. Les papiers lissés blanc ou coloriés sont souvent préparés avec des substances minérales très dangereuses.

Ils ne doivent pas servir à envelopper les bonbons, sucreries, fruits confits ou candis qui pourraient, en s'humectant, s'attacher au papier et donner lieu à des accidents, si on les portait à la bouche.

Le papier colorié avec des laques végétales peut être employé sans inconvénients.

Des procédés à suivre pour reconnaître la nature chimique des principales matières dont l'usage est interdit aux confiseurs et liquoristes.

Couleurs blanches.

Le carbonate de plomb, connu dans le commerce sous les noms de *blanc de plomb*, *céruse*, *blanc d'argent*, étant appliqué en couche mince, à l'aide d'un couteau sur une carte non lissée à laquelle on met le feu, donne naissance à du plomb métallique qui se montre sous la forme de petits globules très multipliés, dont les plus volumineux égalent la grosseur de la tête d'une petite épingle. En opérant cette combustion au-dessus d'une feuille de papier blanc ou d'une assiette de porcelaine, les globules y tombent et sont faciles à apercevoir.

Les papiers d'enveloppe lissés à la céruse et les cartes dites *porcelaine*,

donnent aussi lieu, quand on les brûle, à la production des globules de plomb; de plus, un cercle jaune entoure les parties de carte ou de papier en combustion.

Enfin, le carbonate de plomb et les papiers ou cartes qui sont lissés avec ce corps brunissent quand on les touche avec de l'eau de Barèges non altérée (l'eau de Barèges non altérée dégage l'odeur d'œufs pourris).

Couleurs jaunes.

Le *massicot* ou *oxyde de plomb* se comporte de la même manière que la céruse.

Il en est de même du *jaune de chrôme* ou *chrômate de plomb;* mais il faut avoir soin de le mêler très intimement avec un quart de son volume de sel de nitre en poudre; le mélange est étendu sur la carte, on enflamme celle-ci, et les globules de plomb apparaissent à mesure que la combustion fait des progrès.

Cette couleur devient brune avec l'eau de Barèges; il en est de même du *massicot.*

La *gomme gutte* délayée dans l'eau donne un lait jaune qui rougit par l'addition de la potasse ou de l'ammoniaque; jetée sur les charbons rouges, elle se ramollit, puis brûle avec une flamme, et laisse un résidu de charbon et de cendres.

Couleurs rouges.

Le *vermillon* ou *sulfure de mercure*, jeté sur des charbons ardents, brûle avec une flamme bleu pâle et produit la même odeur que la partie soufrée d'une allumette pendant sa combustion; une pièce de cuivre rouge nettoyée au grès étant tenue au-dessus de la fumée ou vapeur blanche, se couvre d'une couleur blanchâtre de mercure métallique.

Le *carmin*, mêlé de vermillon, se comporte de la même manière.

Le *minium* ou oxyde de plomb se comporte comme le *massicot* et la céruse.

Couleurs vertes.

Les *verts de Schweinfurt, de Scheele* et *métis* sont des arsénites de cuivre; mis en contact, dans un verre, avec de l'ammoniaque ou alcali volatil, ils s'y dissolvent en donnant lieu à une liqueur bleue.

Quand on en jette une très petite quantité sur des charbons rouges, ils produisent une fumée blanche qui a une *odeur d'ail* très prononcée: on doit s'abstenir de respirer cette fumée. Les papiers coloriés avec ces substances se décolorent au contact de l'ammoniaque; une goutte suffit pour blanchir le papier dans le point qu'elle touche, et elle prend en-

suite presque instantanément la couleur bleue. Enfin, ces papiers, en brûlant, dégagent l'odeur d'ail. Les cendres qu'ils laissent ont une teinte rougeâtre et sont constituées en grande partie par du cuivre métallique.

Une couleur verte est aussi préparée avec la gomme gutte et le bleu de Prusse ou indigo ; il est facile de reconnaître la gomme gutte dans la couleur verte, en traitant cette dernière, réduite en poudre, par l'éther ou même l'alcool ; la gomme gutte se dissout en colorant le liquide d'une couleur jaune d'or ; une partie de ce liquide versé dans un peu d'eau donne une émulsion de couleur jaune ; un peu de potasse ou d'ammoniaque versé dans ce mélange et dans la dissolution de gomme gutte avec l'alcool ou l'éther, donne une coloration rouge foncé, ou orange, lorsque le liquide est étendu.

Couleurs bleues.

Les *cendres bleues* (*oxyde* ou *carbonate hydraté de cuivre*) donnent, avec l'ammoniaque, une couleur bleue.

L'*outre-mer* pur ne colore pas l'ammoniaque ; mais quand il a été falsifié par le *carbonate hydraté de cuivre*, il acquiert la propriété de communiquer à cet alcali liquide une couleur bleue, caractéristique de la présence d'un composé cuivreux.

Feuilles de chrysocalque.

Elles se dissolvent facilement dans l'acide nitrique étendu de son volume d'eau, et donnent une couleur bleue par l'addition d'une petite quantité d'ammoniaque ; elles se dissolvent aussi peu à peu dans l'ammoniaque, qui se colore en bleu.

§ II. — PAPIERS PEINTS.

Des accidents graves ont été causés par l'emploi des papiers peints dont se servent quelquefois les charcutiers, les fruitiers, les épiciers et autres marchands de comestibles pour envelopper les substances alimentaires qu'ils livrent à la consommation.

Les papiers les plus dangereux sous ce rapport sont les papiers peints ou teints en vert et en bleu clair, qui sont ordinairement colorés avec des préparations métalliques. Viennent ensuite les papiers lissés blancs et les papiers aurore. Ces papiers, mis en contact avec des substances molles et humides ou grasses, peuvent leur communiquer une portion de leur matière colorante ; il peut dès lors en résulter, suivant la proportion de matière colorante mêlée à l'aliment, des conséquences plus ou moins graves.

Pour reconnaître la matière des substances qui colorent ces papiers, on peut consulter les renseignements qui ont été donnés ci-dessus.

§ III. — SEL MARIN, SEL DE CUISINE.

Le sel marin livré au commerce est souvent falsifié : 1° avec de la *poudre de plâtre cru* ; 2° à l'aide du *sablon* ; 3° avec des *sels de varech* ; 4° avec des *sels de salpêtre*.

On peut s'assurer que le sel est falsifié à l'aide du plâtre cru, en traitant le sel par quatre parties d'eau qui dissolvent le sel et qui laissent pour résidu le plâtre cru ; on le lave, on le fait sécher et on le pèse ; 100 grammes de sel non falsifié laissent un résidu qui pèse à peine 1 gramme ; les sels mêlés de plâtre laissent des résidus qui pèsent ordinairement de 6 à 11 grammes. Dans ce dernier cas, les résidus, chauffés et mêlés à une petite quantité d'eau, donnent du plâtre gâché.

Le sel mêlé de plâtre cru peut encore être séparé des matières insolubles, en agissant de la manière suivante :

On prend 200 grammes de sel, on les introduit dans un petit tamis de crin à mailles serrées ; on mouille ce sel, on y fait tomber de l'eau jusqu'à ce que cette eau, qui traverse le sel posé sur le tamis, en sorte claire ; on laisse alors déposer l'eau, on décante la partie qui s'est éclaircie, on recueille le résidu, on le lave, puis on le fait sécher et on le pèse.

On peut séparer de la même manière le sablon qui a été mêlé au sel.

Si l'on veut reconnaître si des sels ont été mêlés de sels de varech, on prépare une solution d'amidon, en prenant 1 gramme d'amidon et 50 grammes d'eau ; on fait bouillir ; lorsque la solution est préparée, on la laisse refroidir, puis on l'additionne de 20 gouttes de chlore liquide ; on agite alors pour que le mélange soit bien exact.

Si l'on verse de cette solution amidonnée-chlorée sur un sel qui contient des sels de varech iodurés, on obtient une coloration qui varie du violet au bleu, selon que la quantité de sel de varech ajoutée au sel est plus ou moins considérable.

Les sels qui sont mêlés de sels de salpêtre présentent ce caractère que le grain d'une partie de ce sel est plus fin.

Ce sel, traité par l'eau amidonnée-chlorée, se colore ; si l'on en prend une portion, et qu'on la mêle dans un verre à expérience avec de la limaille de cuivre, et qu'on traite par l'acide sulfurique, on obtient facilement des vapeurs nitreuses rutilantes ; ces vapeurs, reçues sur un papier qui a été enduit de teinture de gaïac, prennent une teinte bleue.

§ IV. — ÉTAMAGE, ÉTAIN, FER GALVANISÉ, ZINC, ETC.

Il est indispensable de soumettre, de nouveau, les vases de cuivre à l'étamage, lorsque ce dernier vient à être enlevé sur quelque endroit; il suffit souvent d'un point peu étendu pour déterminer des accidents; ce n'est pas seulement en laissant séjourner des aliments dans les vases de cuivre mal étamés que le cuivre peut se mêler à ces aliments et causer des empoisonnements, ce mélange peut se produire même pendant la cuisson de certains aliments, et la précaution de les retirer de ces vases immédiatement après leur coction ne produirait qu'une fausse sécurité.

Dans tous les cas, il n'est jamais prudent de laisser séjourner des aliments dans les vases de cuivre, même les mieux étamés; car il est certains condiments qui peuvent attaquer l'étamage et le cuivre qui est au-dessous; des accidents ont été déterminés par cette négligence.

Il est surtout fort dangereux de faire bouillir du vinaigre dans des bassines de cuivre, ou de laisser dans ces bassines du vinaigre bouillant, dans le but de donner aux légumes ou fruits que contient cette bassine une belle couleur verte; il est plus dangereux encore, ainsi que cela se pratique souvent, de faire rougir d'abord la bassine, d'y introduire le vinaigre, et de l'y faire bouillir.

Dans l'un et l'autre cas, il se forme des sels solubles de cuivre qui s'introduisent dans les produits et qui peuvent déterminer des accidents.

Les observations qui précèdent s'appliquent également aux vases de maillechort et d'argent au second titre. Les substances acides et le sel de cuisine qui sont mêlés aux aliments peuvent les altérer par la formation des composés de cuivre qui, tous, sont de véritables toxiques.

Le plaqué d'argent lui-même ne doit inspirer de sécurité qu'autant que la couche d'argent est d'une épaisseur convenable, et qu'aucun point rouge n'apparaît dans l'intérieur des vases.

Le zinc et le fer galvanisé ne peuvent être employés pour les usages alimentaires, parce que le zinc forme, avec les acides, des sels émétiques dont l'usage est dangereux.

L'étain de bonne qualité peut toujours être employé sans danger pour les usages alimentaires.

L'étain fin est blanc, brillant, lorsqu'il est neuf, et rappelle la couleur de l'argent; lorsqu'on le ploie, il fait entendre un bruit particulier qu'on appelle *cri de l'étain*. L'étain allié avec le plomb est gris, bleuâtre,

et cesse de faire entendre le cri que nous venons d'indiquer lorsqu'il y a plus de 20 pour 100 de plomb.

L'étamage à l'étain fin est blanc, brillant, et a un aspect gras ; l'étamage à 75 pour 100 d'étain pour 25 pour 100 de plomb est moins blanc ; celui à 50 pour 100 est bleuâtre.

Pour que l'étamage soit bien fait, il faut que le métal soit répandu sur la pièce à étamer d'une manière égale et sans une trop grande épaisseur ; le poids de l'étain employé pour une surface assez étendue est très peu considérable, environ 5 décigrammes par décimètre carré ; on voit que la pureté et le prix de l'étain ne sauraient augmenter d'une manière notable le prix de l'étamage.

§ V. — EAUX DISTILLÉES.

Moyens de reconnaître dans les eaux distillées la présence des sels métalliques.

L'expérience prouve que les eaux distillées, préparées ou conservées dans des vases métalliques, dissolvent une certaine quantité de métal avec lequel elles sont en contact.

Les eaux distillées de fleurs d'oranger et de rose doivent être claires, limpides ; leur saveur ne doit pas être acide ; elles ne doivent pas rougir fortement le papier de tournesol.

Ces eaux ont été trouvées altérées par des sels de fer, de zinc, de cuivre, de plomb ; on reconnaît la présence de ces sels :

1° Par *le ferro-cyanure de potassium* (prussiate jaune de potasse), qui donne :

Avec l'eau de fleurs d'oranger, altérée par un sel de fer, une couleur bleue;

Avec l'eau de fleurs d'oranger, altérée par un sel de zinc, un précipité blanc;

Avec l'eau de fleurs d'oranger, altérée par un sel de cuivre, une coloration en rose.

Avec l'eau de fleurs d'oranger, altérée par un sel de plomb, un précipité blanc ;

2° Par *le sulfure de sodium*, qui donne :

Avec l'eau qui tient des sels de fer, de cuivre, de plomb, une coloration brune plus ou moins foncée, puis des précipités qui varient du brun au noir ;

Avec l'eau qui contient un sel de zinc, un précipité blanc de sulfure de zinc.

Pour priver les eaux distillées des sels métalliques qu'elles contiennent, il faut y ajouter du noir animal purifié, c'est-à-dire privé par l'acide chlorhydrique du carbonate et de tout le phosphate de chaux qu'il renferme.

Le charbon animal doit, après son traitement à plusieurs reprises par l'acide chlorhydrique bouillant, être lavé à l'eau de pluie, jusqu'à ce qu'il ne renferme plus d'acide.

On peut, à défaut de charbon animal, employer de la braise de boulanger pulvérisée, lavée et séchée.

On agite fortement pour que le charbon ou la braise se répande également dans l'eau de fleurs d'oranger.

L'agitation ayant été répétée huit ou dix fois dans le courant de la journée, on laisse le liquide en repos, puis on décante et on filtre le lendemain.

2 grammes de charbon animal ou 10 grammes de braise sont plus que suffisants pour traiter 25 litres d'eau de fleurs d'oranger, ou toutes autres eaux distillées.

Indépendamment des précautions ci-dessus indiquées, il importe que les personnes qui reçoivent de l'eau de fleurs d'oranger dans des estagnons de cuivre, la mettent immédiatement dans d'autres vases qui ne soient pas métalliques (des vases de verre, par exemple) et qui soient hermétiquement bouchés et placés à l'abri de l'influence de la lumière et de la chaleur (1).

Lue et approuvée dans la séance du 4 février 1853.

Le vice-président, AL. DEVERGIE. *Le secrétaire*, AD. TREBUCHET.

Vu et approuvé l'instruction qui précède pour être annexée à notre ordonnance en date de ce jour.

Le préfet de police, PIÉTRI.

---

(1) Pour les personnes étrangères à la chimie, nous croyons devoir indiquer ici une des manières d'exécuter la petite expérience propre à reconnaître la présence des sels métalliques : on prend un demi-verre de l'eau distillée à essayer, et l'on y fait tomber cinq à six gouttes d'eau de Barèges ou d'Enghien; après cette addition, l'on remue pendant quelques instants avec une petite baguette de verre, afin d'opérer complétement le mélange. Si la coloration produite est très-légère, on la rend plus apparente en posant le verre sur un carré de papier blanc et

en regardant le liquide de haut en bas à travers le fond du vase. Enfin, la teinte devient encore plus sensible, si l'on place à côté, sur le même papier, un second verre renfermant une égale quantité de la même eau non additionnée d'eau sulfureuse.

Les eaux distillées qui contiendraient des sels de zinc donneraient un précipité blanc.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

La Société reçoit :

1° Une lettre de M. Greiner, pharmacien à Schiltigheim (Bas-Rhin), sur la préparation d'un sirop de violettes extemporané. Sans juger en rien la valeur du procédé, que nous n'avons pu mettre à exécution faute de fleurs sèches, la lettre de ce confrère sera imprimée.

2° Une lettre de M. X., qui nous reproche d'avoir annoncé dans le *Journal de Chimie médicale* l'ouvrage intitulé : *Histoire des apothicaires*. Nous répondrons à notre collègue que nous ne sommes pas si susceptibles que lui ; nous avons lu ce factum, et après sa lecture, nous l'avons comparé à la chansonnette de Joseph Kelm, *Le docteur Isambart*, qui, plus courte, est pleine de joyeuseté.

Seulement, nous ferons remarquer ici que le titre d'*Histoire* donné par l'auteur aux notes qu'il a recueillies partout, dans ses moments de loisir, est trop ambitieux ; si je voulais, mais je n'ai nul conseil à donner, écrire l'histoire des apothicaires, je voudrais être vrai, et tout en critiquant ce qu'il y aurait à critiquer chez mes confrères, je voudrais parler des hommes qui ont créé la chimie et qui ont illustré la science, et faire connaître les travaux de Baumé, de Carbonel, de Charas, de Morelot, de Balard, de Bouillon-Lagrange, de Boullay, de Boutron Charlard, de Braconnot, de Bussy, de Cadet, de Cap, de Caventou, de Demachy, de Dumas, de Desfosses, de Destouches, de Deyeux, de Dizé, de Fée, de Figuier, de Frémy, de Girardin, de Guibourt, de Henry père et fils, de Labaraque, de Laubert, de Lodibert, de Laugier, de Lemery, de Lecanu, de Lesson, de Macquer, de Morin, de Mouchon, de Parmentier, de Pelletier père et fils, de Planche, de Proust, de Robinet, de Robiquet, de Rouelle, de Serullas, de Scheele, de Soubeiran, de Vauquelin, de Virey, etc., etc., travaux qui sont immenses ; j'aurais rendu justice à qui de droit ; j'aurais dit que c'est à un pharmacien que la France doit d'être sauvée des disettes ; que ce sont des pharmaciens qui ont découvert la glucine, le brôme, le chrôme, l'outremer, le chloroforme, le sulfate de quinine, les alcaloïdes, l'alizarine, l'extraction du

carbonate de soude, du sel marin, etc., etc; j'aurais signalé ces immenses travaux faits sur les vins, les potasses, les eaux minérales, l'opium, les substances végétales, etc. Mais revenons à la lettre de notre confrère: l'auteur de l'*Histoire des apothicaires* a voulu imiter Molière; mais il n'avait pas réfléchi que Molière est inimitable, qu'une débauche d'esprit ne conduit pas à l'immortalité, et que souvent en voulant imiter le sublime, on arrive à tout autre chose.

3° Une lettre de M. X., qui nous parle, 1° de l'issue d'un procès jugé à Paris. Nous n'avons pas à nous prononcer sur le jugement rendu *par le* Tribunal, nous devons donc nous abstenir; 2° sur le rôle que doit jouer l'Ecole de pharmacie. M. X. donne à l'Ecole des attributions qu'elle n'a pas; il la pose en cour de justice, c'est sans doute faute de réflexion; l'Ecole est un corps enseignant, à qui l'administration a confié une partie de la police de la pharmacie; elle remplit du mieux qu'il lui est possible ses fonctions; elle fait connaître à l'administration les abus qu'elle constate; elle signale les inconvénients qui peuvent résulter de ces abus. Que doit-elle faire de plus? que peut-elle faire de plus?

4° Une lettre de M. X., qui fait connaître qu'un médecin a reçu, 1° une caisse du remède de Boiveau-Laffecteur, et qu'il le livre à ses malades; 2° qu'un autre praticien a reçu quarante flacons d'huile de foie de morue, destinés à être délivrés de la même manière. M. X. nous demande sans doute ce que l'on doit faire? La réponse est nette, elle est dans l'article 25 de la loi du 21 germinal an XI: *Nul ne peut, s'il n'est reçu pharmacien*, etc Il faut que le jury fasse son devoir comme les professeurs de l'Ecole le feraient à Paris; il faut, dans d'autres cas, se déclarer partie civile; faire saisir et condamner la ou les personnes qui violent la loi. C'est à la personne lésée à agir, et si elle ne veut pas agir, à subir les conséquences de son inaction ou de sa timidité.

Le même M. X. nous signale des faits qui ne présentent pas de criminalité; en effet, telle ou telle personne peut demander pour son usage habituel des médicaments en plus ou moins grande quantité, et les demander à ceux qui les vendent.

Il dit encore que des médecins reçoivent des prix courants des droguistes, et qu'ils les font connaître aux malades. Nous répondrons à cela que le médecin qui conseille à ses malades des *médicaments au rabais*, des médicaments à bon marché, des médicaments préparés par d'autres que par des pharmaciens, se prépare de nombreux mécomptes. Nous avons souvent démontré devant les Tribunaux ce qu'il faut penser de ces médicaments au rabais.

5° Une lettre de M. Bobierre, sur le dosage du zinc contenu dans les laitons et dans les bronzes.

6° Une lettre de M. Fagaldé, pharmacien à Cambo, qui fait connaître

l'appui que ce pharmacien a trouvé dans M. le supérieur général des Filles de la Croix, qui a fait cesser la vente des médicaments faite par ces dames. A cette lettre est jointe la lettre de M. Fagalde et la réponse de M. Berthon ; il serait à désirer que partout il en fût de même, et qu'il n'y eût nul besoin de faire intervenir la loi dans des affaires de ce genre.

7° Une lettre de M. Moure, de Bordeaux, sur la nécessité, pour le pharmacien, d'analyser les produits chimiques qu'il ne peut fabriquer lui-même, etc. Cette lettre sera le sujet d'un examen sérieux.

8° Une lettre de M. Adenet, qui demande si MM. Paris, dont il a été fait mention dans le Journal, vendent de ces capsules vitrifiées inoxydables dont il a été parlé dans le même Journal. Il sera répondu que ces capsules se vendent maintenant, et que ces droguistes pourront en expédier aux pharmaciens. Une capsule de 8 centimètres coûte 75 centimes, une de 38 centimètres coûte 6 francs.

9° Une lettre d'un pharmacien de province, qui nous adresse un de ces prospectus de médicaments au rabais, prospectus dans lequel le pharmacien cherche à prouver au public qu'il ne gagne rien sur chaque médicament; mais que sans doute il retirera un lucre d'une vente active. Ces prospectus, qualifiés à juste titre de *canards*, sont à la mode dans le moment actuel; c'est la grosse caisse qui doit amener le client.

10° Une autre lettre de la même ville, avec le même prospectus, qu'on dit répandu par un ancien épicier qui a loué un pharmacien sans officine pour exercer la pharmacie. Notre confrère nous demande comment on pourra faire cesser de tels abus. Nous pensons que l'on ne pourra les faire cesser que par la publication d'un *tarif légal*; cette publication ferait cesser ces appels au public, qui ne peut juger de ce qu'on lui délivre, et qui est séduit par ces offres à bon marché; elle placerait le pharmacien qui se respecte dans la position de n'avoir plus à discuter des questions d'argent, questions qui sont souvent le sujet d'explications désagréables, puisqu'il y a suspicion de manque de bonne foi.

11° Une lettre d'un confiseur, qui se plaint que l'on entrave son commerce en le forçant à mettre sur des sirops préparés avec moitié de sucre de canne et moitié de sirop de froment, *sirop de glucose*, prétendant que quand il les vendait, sans cette désignation, on les trouvait excellents, tandis qu'à présent qu'ils sont désignés pour ce qu'ils sont, on les trouve détestables et on n'en veut plus. Cet industriel dit que l'on devrait, puisqu'il entre du sucre dans ces sirops, ne pas exiger l'étiquette qui signale la glucose. Il sera répondu que les ordres donnés pas M. le ministre doivent être exécutés ; qu'ils ont pour but de ne permettre de vendre des produits que pour ce qu'ils sont. Si les sirops glucosés sont bons, comme le dit M. B..., pourquoi n'en veut-on plus ? C'est que l'attention du

consommateur a été fixée sur ces sirops et qu'on leur rend justice. Nous n'avons jamais compris comment des industriels avaient eu l'idée de faire avaler au public du sucre de fécule de pomme de terre en substitution du sucre de canne, à une époque où ce sucre est à si bon marché!

12° Un mémoire d'un pharmacien sur le tort qu'ont les magistrats de province de faire faire des expertises par des experts pris dans la capitale. Ce pharmacien, en se donnant des louanges qu'il mérite sans doute, établit que tous les experts sont capables de faire, aussi bien qu'un expert de Paris, les analyses qui lui sont confiées, et que ces magistrats peuvent trouver en province, de même qu'à Paris, des experts dans les différents cas qui se présentent devant eux.

Au sujet de ce mémoire, nous dirons, 1° qu'il existe en province des savants modestes aussi capables que les experts de Paris ; 2° que l'Ecole de pharmacie, en ouvrant une Ecole pratique, fait des élèves qu'elle exerce à des manipulations toxicologiques, et que ces élèves, en quittant Paris, sont aptes à ce genre d'expérience ; mais nous ferons observer toutefois qu'il est des hommes qui, n'ayant pas l'habitude des manipulations, ne peuvent éclairer la justice, donner sécurité aux magistrats et aux prévenus. A l'appui de ce que nous avançons, nous établirons qu'en moins de deux ans, nous avons été à même de constater, 1° qu'un produit dans lequel des experts avaient trouvé de l'arsenic n'en contenait pas, 2° que des matières organiques, dans lesquelles on avait déclaré qu'il n'existait pas d'arsenic, en contenaient des quantités considérables. Nous ne rappellerons pas ici le procès de la femme G......, dans lequel les experts de Paris démontrèrent la présence de l'arsenic dans les organes du mari de cette femme, arsenic que des experts d'une grande ville n'avaient pu isoler. Mais il ne s'agit pas de l'arsenic seulement, mais de diverses analyses, notamment de celle des taches soupçonnées être dues à du sang; à ce sujet, nous dirons que des taches simulant le sang, déclarées être du sang, furent reconnues comme ayant été faites par un suc végétal. En résumé, un homme habile et exercé, quoique habitant la province, sera un excellent expert; un homme qui n'a que des connaissances superficielles peut, avec la meilleure volonté du monde, commettre des erreurs plus ou moins funestes.

13° Une lettre d'un pharmacien d'Alger, qui nous adresse un numéro de l'AKBAR du 15 mars, contenant une reclame d'un pharmacien d'Alger, qui annonce *la réforme des prix*, non des médicaments, *mais de la pharmacie*. Ce journal contient un tableau des prix de quarante médicaments. C'est toujours la même chose, si le marchand perd sur un médicament, il est probable qu'il gagne sur un autre.

14° Une lettre et un article de M. Cordier, pharmacien à Soissons, sur le danger des fumivores en cuivre.

15° Une lettre de M. Biron, qui demande si le livre vendu sous le nom pompeux de : L'IMMENSE TRÉSOR DES SCIENCES ET DES ARTS, par M. *Chevallier, pharmacien-chimiste, élève des Écoles de Paris et des hôpitaux*, etc., a été publié par *M. Chevallier, rédacteur en chef du Journal de Chimie médicale*. Il sera répondu, que M. Chevallier, rédacteur du Journal, n'est ni auteur, ni collaborateur de l'ouvrage en question, et que c'est à son grand regret qu'il a appris qu'il y avait similitude dans son nom et ses titres avec ceux de l'auteur de *l'Immense trésor*, etc.

16° Une lettre de M. Blanquinque, pharmacien à Verviers, qui demande s'il ne serait pas digne de la pharmacie, qui protégea Orfila à son début, dans la personne de l'illustre Vauquelin, d'ouvrir une souscription à la mémoire du savant toxicologiste. Il sera répondu qu'une commission, présidée par M. Bérard, a été organisée pour réunir les fonds destinés à élever un monument à la mémoire d'Orfila. Les rédacteurs du *Journal de Chimie médicale* verraient avec le plus grand plaisir les pharmaciens souscrire au monument d'un homme qui, dans une foule d'occasions, s'est montré le protecteur et de la pharmacie et des pharmaciens ; d'un homme dont ils ont suivi les cours avec un si grand avantage pour eux. Tous ceux qui voudront adresser leur offrande pourront la transmettre au rédacteur en chef, M. Chevallier.

La Société reçoit :

1° Une notice de M. Delarue sur la recherche de la richesse alcoolique des vins de Bourgogne, par l'emploi de l'alcoomètre centésimal.

2° Une note explicative des tableaux sur les recherches comparatives des vins de la Côte-d'Or et de la Gironde.

3° Un ouvrage du plus haut intérêt sur l'analyse chimique des eaux du département de la Gironde; par M. J. Fauré, pharmacien à Bordeaux.

4° Le procès-verbal de la séance générale de la Société d'émulation et de propagande des pharmaciens de la Haute-Garonne. A. CHEVALLIER.

BIBLIOGRAPHIE.

PHYSIOLOGIE DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES,

ou

Histoire physique, chimique, hygiénique et poétique des aliments, avec leur étymologie grecque, celtique, latine, et leurs dénominations en langues allemande, anglaise, espagnole et italienne;

Par M. STANISLAS MARTIN, pharmacien de l'École spéciale de pharmacie de Paris, membre de la Société de pharmacie de Paris et de l'Association des artistes inventeurs.

Un vol. petit in-8° de 352 p. — Paris, chez l'auteur, rue des Jeûneurs, 14.

Voici à coup sûr un ouvrage dont le titre attirera plus d'un lecteur et d'une lectrice, car le but dans lequel il a été conçu et exécuté sera goûté par un grand nombre de personnes. Nous ne voulons pas parler des gens qui trouvent un plaisir à se délecter de mets savoureux, mais de ceux pour lesquels l'action de manger n'est qu'une nécessité et qui recherchent souvent plus la nourriture de leur esprit que celle qui substante leur propre corps.

L'opuscule que nous annonçons aujourd'hui est un résumé des connaissances acquises sur l'historique des différentes substances qui servent à l'entretien de la vie.

Déjà, dans plusieurs ouvrages volumineux, on avait réuni des notions plus ou moins étendues sur un semblable sujet, et comme l'auteur l'avoue lui-même, il a rassemblé ce qui était épars, de manière à éviter à ses lecteurs la peine de les rechercher.

La tâche que M. Stanislas Martin s'est imposée aura été remplie, nous le pensons, à la satisfaction du plus grand nombre, car, dans un style clair, concis, et qui doit plaire, l'auteur a su dire, en peu de mots, une foule de choses qui intéressent. Les citations poétiques dont sont entremêlés les divers articles ajoutent un charme de plus à la lecture de ce livre.

La forme de Dictionnaire adoptée par M. Martin, dans son ouvrage, se prête facilement à toutes les recherches. Dans chaque article, il a donné la véritable prononciation du *nom* de la substance alimentaire ou de laquelle on retire un aliment; son *étymologie* ou *dérivé*; sa *dénomination* dans les langues *allemande*, *anglaise*, *espagnole* et *italienne*; son *histoire naturelle*; sa *composition chimique* et ses *usages médicamenteux* et *industriels*.

Tous ces documents sont dépouillés, autant que possible, des termes scientifiques qui ne seraient pas facilement compris d'un grand nombre de lecteurs des deux sexes. Tel qu'il est composé, cet ouvrage sera utile et agréable à ceux qui le liront, et nous prévoyons qu'il occupera une petite place dans la bibliothèque domestique. Les chefs de maison le consulteront assez souvent, et en conseilleront la lecture à tous ceux qui les entourent.

J.-L. L.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris.—Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

JUIN 1853.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

MÉMOIRE SUR UNE MÉTHODE POUR DOSER L'AMMONIAQUE CONTENUE DANS LES EAUX;

Par M. Boussingault.

(*Extrait.*)

Dès que Théodore de Saussure eut constaté dans l'air des faibles quantités d'ammoniaque, il était facile de prévoir qu'on rencontrerait dans la pluie des traces du même alcali; cependant, bien que l'observation de Saussure ait été publiée en 1802, ce fut seulement en 1825 que M. Brandes signala, entre autres substances, des sels ammoniacaux dans les eaux pluviales. Depuis, alors que l'on commençait à comprendre le rôle important que l'ammoniaque joue dans les phénomènes de la végétation, M. Liebig confirma le résultat énoncé par M. Brandes, en mettant hors de doute, par des expériences précises, la présence de l'ammoniaque non-seulement dans l'eau tombée pendant les orages, mais dans la pluie, dans la neige, et en insistant très particulièrement sur l'influence que

l'ammoniaque atmosphérique, apportée dans le sol par la pluie, exerce sur le développement des plantes.

Pour apprécier cette influence, il est évident qu'il ne suffit pas de savoir que la pluie renferme de l'ammoniaque, mais qu'il faut encore connaître combien elle en contient; aussi, dans un remarquable travail soumis tout récemment au jugement de l'Académie, M. Barral a-t-il rendu un véritable service à la science agricole, en introduisant dans la question de l'ammoniaque de l'atmosphère la notion de quantité, sans laquelle il est absolument impossible de se former une idée tant soit peu exacte de ce que 1 hectare de terre reçoit d'azote assimilable par les eaux météoriques.

Jusqu'à présent, l'attention des chimistes a été uniquement dirigée sur la recherche de l'ammoniaque dans les eaux pluviales, bien que, au point de vue agricole, il y ait peut-être tout autant d'intérêt à doser cet alcali dans l'eau des fleuves, des rivières, des sources, si souvent employée à l'irrigation, surtout dans les régions méridionales, où, pendant une grande partie de l'année, l'arrosage offre le seul moyen possible d'humecter le sol. Il est vrai qu'il est tout naturel de déduire la présence de l'ammoniaque dans l'eau qui coule à la surface de la terre de celle de l'ammoniaque dans l'eau des pluies; mais il reste toujours la question de quantité, qu'il est si intéressant de résoudre; j'ajouterai que c'est dans l'eau de la Seine qu'on a rencontré, pour la première fois, l'ammoniaque dans une eau potable; cette observation, qui date de 1811, a été faite par notre illustre confrère, M. de Chevreul, alors qu'il étudiait le principe colorant du bois de campèche.

Rien n'est plus facile que de déceler les traces d'ammoniaque qui peuvent se trouver dans une eau. Mais les procédés de dosage de cet alcali, lorsqu'on les applique à la détermination de très petites quantités, présentent de sérieuses difficultés; ils

exigent, d'ailleurs, un temps si considérable, qu'il est à craindre que, malgré tout l'intérêt qu'il y aurait à multiplier les recherches, le nombre n'en soit jamais très considérable. Cependant ce n'est qu'en multipliant les observations, en les exécutant dans plusieurs localités, qu'on parviendra un jour à savoir si le climat, les saisons, l'état de l'atmosphère, la direction des vents, la constitution géologique du sol, influent sur la proportion d'ammoniaque contenue dans les eaux.

Dans l'espoir de faciliter les observations, et pour contribuer autant qu'il est en moi à l'étude des questions qui intéressent à un haut degré l'agriculture et la physique du globe, j'ai cherché une méthode de dosage qui, tout en donnant une garantie suffisante d'exactitude, peut être exécutée très rapidement; c'est de cette méthode dont j'ai à entretenir l'Académie; j'indiquerai ensuite quelques-unes des applications que j'en ai faites à l'examen des eaux.

On sait que l'ammoniaque, à la température ordinaire, a une puissante affinité pour l'eau; cette affinité décroît avec l'augmentation de la température, à ce point qu'une dissolution ammoniacale perd la totalité de son gaz alcalin par l'ébullition.

En partant de ces faits, on est autorisé à croire qu'en distillant de l'eau contenant de l'ammoniaque, l'ammoniaque se dégagerait en grande partie quand le liquide approcherait de 100 degrés, et que le produit condensé de la distillation ne retiendrait qu'une faible quantité de l'alcali. Cependant, en considérant qu'il est rare que l'eau contienne plus de $\frac{1}{100000}$ d'ammoniaque, j'ai pensé que, malgré son peu d'affinité pour l'eau chaude, le gaz ammoniac pourrait bien être retenu par l'influence de la masse, et que, lors de la volatilisation de l'eau, se trouvant mêlé à un volume de vapeur cent mille fois aussi fort que le sien, il serait entraîné pendant la condensation de

la vapeur aqueuse, dans le réfrigérant de l'appareil distillatoire.

C'est, en effet, ce qui arrive, et le procédé que j'ai adopté est fondé sur cette proposition : « Quand on distille de l'eau renfermant une très faible proportion d'ammoniaque, l'ammoniaque se retrouve en totalité dans les premiers produits de la distillation. . . . . . »

L'ammoniaque ainsi isolée est dosée par la méthode des liqueurs titrées, si heureusement appliquée par M. Peligot à la détermination de l'azote des matières organiques. Dans mon mémoire j'entre dans tous les détails nécessaires, j'indique les précautions dont on doit s'entourer pour doser de très petites quantités d'ammoniaque. Le volume d'acide sulfurique normal que j'emploie (5 centimètres cubes) est saturé par 0gr.,0106 d'ammoniaque ; et comme la liqueur alcaline, qui sert à titrer, est assez diluée pour que les 5 centimètres cubes d'acide normal en exigent par exemple 33 centimètres cubes pour être saturés, il en résulte que 1 centimètre cube de cette liqueur représente 0gr.,00032 d'ammoniaque, et puisque les divisions tracées sur la burette d'essai donnent des $\frac{1}{10}$ de centimètre cube, il s'ensuit quant à la lecture, qu'on estime 0gr.,00003 d'alcali ; mais comme dans le titrage, consistant, comme on sait, à verser dans l'eau, où l'on suppose l'ammoniaque, d'abord l'acide normal et ensuite assez de liqueur alcaline pour saturer l'acide, il peut y avoir une incertitude de deux des divisions tracées sur la burette, il arrive qu'on ne répond réellement dans un dosage de l'ammoniaque que de $\frac{1}{10}$ de milligrammes ; or comme pour chaque détermination on fait deux opérations, on voit que dans le cas le plus défavorable, c'est-à-dire quand il n'y aurait pas de compensation, l'erreur due au titrage de la liqueur ammoniacale ne doit pas, en définitive, dépasser $\frac{1}{5}$ de milligramme.

L'appareil servant à la distillation des eaux dans lesquelles on recherche l'ammoniaque, consiste en un ballon de 2 à 3 litres de capacité dans lequel on introduit soit de l'eau telle qu'on l'a prise à la source, soit de l'eau dans laquelle, par une ou plusieurs distillations faites avec soin, on a concentré l'ammoniaque provenant d'un certain nombre de litres d'eau; c'est ainsi que, suivant les circonstances, bien qu'en agissant seulement sur 1 litre d'eau, on a réellement opéré sur 2, 3 et même sur 10 litres d'eau de rivière. Ce ballon communique avec un serpentin en verre, au moyen d'un tube suffisamment large et disposé de manière à ce qu'aucune partie du liquide ne soit entraînée. Lorsque l'eau condensée dans le serpentin est égale au cinquième du volume de l'eau qu'on avait mise dans le ballon, on en prend le titre, on recueille encore et l'on titre un second cinquième. Toute l'ammoniaque est contenue dans ces deux premiers cinquièmes. Il arrive même souvent que dans la seconde prise d'eau on ne décèle aucune trace d'ammoniaque, puisqu'on retombe exactement sur le titre de l'acide. Quand ce n'est pas le cas, on a observé qu'il existait une relation *étroite* entre la quantité d'ammoniaque accusée par le second titrage et celle obtenue dans le premier cinquième; s'il est important de disposer l'appareil de manière à ce que, pendant l'ébullition dans le ballon, il n'y ait pas de liquide entraîné, c'est qu'il y a nécessité d'ajouter à l'eau qu'on distille une certaine quantité de potasse, et cela pour deux raisons : d'abord pour décomposer les sels fixes d'ammoniaque qui pouvaient s'y trouver, ensuite pour fixer l'acide carbonique qu'elle contient toujours, quelquefois même en telle proportion qu'il imprime au produit de la distillation une réaction acide assez prononcée pour causer une pertubation grave dans le titre du liquide ammoniacal.

L'appareil est disposé de façon à ce qu'il ne soit pas néces-

saire de le démonter pour en faire sortir l'eau lorsqu'une opération est terminée ; le travail est continu : un de ces appareils fonctionne depuis trois mois, presque sans interruption, dans mon laboratoire.

Afin de juger le degré de précision que comportait le procédé, on opérait sur de l'eau dans laquelle on introduisait des quantités connues d'ammoniaque, ce qui était facile en se servant de liqueurs ammoniacales préalablement titrées, ou des sels ammoniacaux dont on savait la composition.

Les résultats des premières expériences furent très singuliers en ce qu'on retirait constamment plus d'alcali qu'on n'en avait mis. C'est que l'eau distillée apportait quelquefois autant d'ammoniaque qu'on en ajoutait ; les résultats ne devinrent satisfaisants que lorsqu'on fit usage d'eau successivement distillée avec du sulfate d'alumine et de la potasse, de manière à lui enlever toute trace d'ammoniaque et d'acide carbonique.

Voici maintenant, dans l'ordre où les expériences ont été faites, les quantités d'ammoniaque qu'on ajoutait à 1 litre d'eau pure, et les quantités d'ammoniaque trouvées dans les deux premiers produits de la distillation, soit en tout 400 centimètres cubes.

NUMÉROS d'ordre.	AMMONIAQUE ajoutée.	AMMONIAQUE trouvée.	DIFFÉRENCE.	SENS de la DIFFÉRENCE.
1	0 gr. 01233	0 gr. 01224	0 gr. 00009	Perte.
2	0 — 00036	0 — 00037	0 — 00001	Gain.
3	0 — 01056	0 — 01040	0 — 00016	Perte.
4	0 — 01130	0 — 01131	0 — 00001	Gain.
5	0 — 00836	0 — 00840	0 — 00004	Gain.
6	0 — 04944	0 — 04950	0 — 00006	Gain.
7	0 — 00413	0 — 00410	0 — 00003	Perte.

Les recherches, nécessairement très limitées, que jusqu'à

présent j'ai pu faire sur l'eau de rivière et l'eau de source, m'ont conduit à un résultat assez singulier ; c'est que ces eaux, du moins celles que j'ai examinées, ne renferment que des traces d'ammoniaque, et ces traces sont quelquefois si faibles qu'il a fallu toute la sensibilité du dosage par les liqueurs titrées pour pouvoir les apprécier. J'étais d'autant plus éloigné d'attendre ce résultat que depuis les travaux si consciencieux de M. Barral, on sait que l'eau de pluie contient, en moyenne, 4 milligrammes d'ammoniaque par litre, et puisque les rivières et les sources ont la pluie pour origine, il était permis de supposer que les eaux qui circulent à la surface de la terre seraient au moins aussi ammoniacales ; il semblerait, du moins dans la limite très restreinte de mes observations, qu'il n'en est pas ainsi.

MOIS.	DÉSIGNATION DES EAUX.	AMMONIAQUE dans 1 litre d'eau.	AMMONIAQUE dans 1 mètre cube.
Avril.	Eau de Seine, prise au pont d'Austerlitz.	0 gr. 00012	0 gr. 12
Avril.	— — — de la Concorde. . .	0 — 00016	0 — 16
Avril.	— de l'Ourcq, fontaine du Conservatoire. . .	0 — 00073	0 — 73
Mai.	— — — — . . .	0 — 00003	0 — 03
Mars.	— du canal de Loing, prise à Montargis . . .	0 — 00032	0 — 32
Avril.	— de la Bièvre, prise au Pont-aux-Tripes. . .	0 — 00061	0 — 61
Avril.	— d'Arcueil.	0 — 00017	0 — 17
Avril.	— d'une source à Andilly, près Montmorency.	0 — 00003	0 — 03
Mai.	— du lac d'Enghien..	0 — 00007	0 — 07
Avril.	— d'une source de Guermantes, près Lagny. .	0 — 00000	» — »

Si l'on excepte la Bièvre qui, à cause des nombreuses industries établies sur ses bords est plutôt un égout qu'une rivière, les eaux inscrites dans le précédent tableau contiennent bien moins d'ammoniaque qu'on n'en a signalé dans la pluie ; il en est même, comme celles de la source située près de Lagny (Seine-et-Marne), dans lesquelles on n'en a pas trouvé du tout : ce

qui ne veut pas dire qu'elles en sont entièrement privées, mais qu'elles n'en renferment certainement pas ½ dixième de milligramme par litre. La preuve que l'absence de l'ammoniaque dans certaines eaux est bien réelle, et qu'elle n'est pas une illusion due à l'impuissance de la méthode, c'est que si, comme je l'ai fait, on ajoute à l'eau de Lagny la plus minime quantité d'ammoniaque et qu'on distille, on retrouve constamment cette minime quantité dans les produits de la distillation. Ici se présente tout naturellement cette question : Est-on suffisamment fixé sur la proportion d'ammoniaque contenue dans les eaux pluviales, pour admettre que cette proportion est beaucoup moindre dans les eaux de rivières et les eaux de sources qu'on a examinées?

M. Barral porte, en moyenne, à 3milligr.,35 l'ammoniaque dans 1 litre d'eau de pluie tombée sur la terrasse de l'Observatoire ; la proportion la plus forte, trouvée en décembre, s'est élevée à 5milligr.,45 ; la plus faible, dosée en octobre, à 1milligr.,08.

L'objet principal de mon travail étant l'étude des eaux courantes, je n'ai fait que fort peu d'observations sur l'eau météorique ; toutefois, les résultats auxquels je me suis livré s'accordent avec ceux de M. Barral ; ainsi, dans 1 litre d'eau de la pluie, recueilli à Paris dans la première quinzaine d'avril, j'ai dosé 4milligr.,34 d'ammoniaque, c'est-à-dire vingt-sept fois autant que dans l'eau de Seine, examinée à la même époque, par les mêmes moyens et par le même opérateur. De 1 litre d'eau de la pluie tombée hier, 8 mai, on a retiré : ammoniaque, 0gr.,0030.

On a vu dans le tableau rapporté plus haut, que, dans l'eau du lac d'Enghien l'ammoniaque entre pour moins de $\frac{1}{11}$ de milligramme par litre, j'ai été curieux de rechercher combien en contenait l'eau minérale qui sort près du lac, et que M. Batailler avait eu l'obligeance de mettre à ma disposition ; 1 litre

de cette eau, a fourni 5milligr.,06 d'ammoniaque équivalant à 0gr.0181 de bicarbonate. Il est possible que ce carbonate contribue pour quelque chose aux propriétés médicinales des eaux sulfureuses d'Enghein.

Il y aurait dans la détermination de la quantité d'ammoniaque contenue dans l'eau des mers le sujet de belles et importantes recherches. Je n'ai pu exécuter que deux expériences sur l'eau que M. Reiset avait eu la bonté de me faire venir de Dieppe; l'examen en a été terminé douze heures après qu'elle eut été puisée sur la plage. Dans 1 litre, on a rencontré 0gr,00020 d'ammoniaque, cette proportion est bien faible, sans doute, mais l'Océan recouvre les trois quarts de la surface du globe, et si l'on en considère la masse, ce résultat, tout insignifiant qu'il est, laisse cependant soupçonner que la mer pourrait bien être un immense réservoir de gaz ammoniac, où l'atmosphère réparerait les pertes qu'elle éprouve continuellement.

Là où, sur un espace limité, vivent un grand nombre d'individus, le terrain, pour peu qu'il soit perméable, s'imprégnera de produits ammoniacaux. C'est cette considération qui m'a engagé à soumettre à la distillation l'eau des puits de Paris.

L'eau de plusieurs de ces puits a fourni des proportions d'ammoniaque très fortes, quand on les compare à celles de l'eau de Seine.

DÉSIGNATION DES EAUX.	AMMONIAQUE dans 1 litre d'eau.	AMMONIAQUE dans 1 mètre cube.
Puits d'un jardin de Clignancourt, hors Paris. .	0 gr. 00032	0 gr. 32
— d'une maison sise rue du Palais-Royal. .	0 — 00132	1 — 32
— — place de l'Hôtel-de-Ville. . .	0 — 03485	34 — 85
— — quai de la Mégisserie, n° 30.	0 — 03033	30 — 33
— — — n° 28.	0 — 03386	33 — 86
— — rue de la Tabletterie. . . .	0 — 00026	0 — 26

L'eau des puits de Paris n'est pas potable ; comme elle est très séléniteuse, elle décompose le savon et ne convient aucunement à la cuisson des légumes. Généralement cette eau n'a pas d'odeur ; cependant il est hors de doute que la forte proportion d'ammoniaque qu'on y trouve provient des matières fécales, des substances organiques putréfiées, dont le terrain est le plus souvent pénétré ; on assure, cependant, que les boulangers la préfèrent à l'eau de Seine pour confectionner la pâte. .

. . . .

La neige, en séjournant sur un champ, produit d'excellents effets ; c'est là un fait reconnu de tous les cultivateurs. Elle empêche la terre de se refroidir en la protégeant contre le rayonnement nocturne, souvent si intense ; elle se comporte comme un écran. J'ai vu, il y a dix ans, dans un hiver rigoureux, un thermomètre couché sur la neige descendre à 12 degrés pendant une nuit où l'air était calme et le ciel étoilé, tandis qu'un autre thermomètre, qui reposait sur le sol, se maintenait à 3°,5, les instruments étant séparés par une couche de neige de 1 décimètre seulement.

La neige, si l'observation que j'ai faite sur de l'eau provenant de sa fusion se confirme, pourrait bien produire encore un effet utile, celui de condenser, de retenir, à la manière d'un réfrigérant, certaines substances volatiles émanant de la terre. Ainsi, en mars dernier, je ramassai, immédiatement après sa chute, de la neige qui couvrait une terrasse. Trente-six heures après, dans un jardin contigu à la terrasse, je pris, avec précaution, de la neige qui reposait sur de la terre végétale. Dans l'eau provenant de la fusion de la neige, j'ai dosé :

Eau de la neige ramassée sur la terrasse.	0gr.,00178
et par mètre cube.	1,78
Eau de la neige ramassée dans le jardin.	0gr.,01034
et par mètre cube.	10,34

Il est, pour moi, de la dernière évidence que l'ammoniaque trouvée en si forte proportion dans la neige du jardin provenait des vapeurs émises par le sol.

La méthode que j'ai suivie pour le dosage de l'ammoniaque dans les eaux est applicable à la recherche des vapeurs ammoniacales contenues dans l'atmosphère ; je crois l'emploi des liqueurs titrées bien préférable à celui du bichlorure de platine. Un appareil établi sur ce principe a déjà fonctionné, et va fonctionner de nouveau au Conservatoire impérial des arts et métiers, sous la surveillance de mon préparateur M. Houzeau; j'aurai l'honneur de communiquer à l'Académie les résultats qu'on obtiendra dans le cours de l'année.

SUR LA SÉPARATION DU ZINC DANS LES LAITONS ET LES BRONZES.

A monsieur Chevallier,

Permettez-moi, monsieur, d'appeler de nouveau votre attention sur la question à laquelle vous avez bien voulu consacrer quelques lignes dans votre dernier numéro. Je veux parler de la séparation du zinc dans les laitons ou les bronzes par un courant d'hydrogène.

De nouvelles expériences synthétiques m'ont permis de reconnaître qu'à une très haute température *le plomb était entièrement volatilisé avec le zinc*, de telle sorte que l'exactitude du procédé ne subit par ce fait aucune modification. Voici le résultat de deux essais effectués dans mon laboratoire, par M. Gâche fils :

On prend : Cuivre.......... 0,7470
Zinc............ 0,0515

On porte au rouge, et on fait passer l'hydrogène pendant trois quarts d'heure. Le bouton de cuivre obtenu comme résidu dans la nacelle de porcelaine est de 0,7450.

Soit 2 milligrammes de perte.

On prend : Plomb........... 0,0375
Cuivre........... 0,6130
Zinc............. 0,1250

Le bouton pèse 0,06152.

Soit 2 milligrammes en plus.

Un grand nombre de synthèses qui ont donné des résultats compris dans la même limite d'exactitude, me permettent d'affirmer que ma méthode d'analyse des alliages zinco-cuprifères est la plus rigoureusement précise ; mais une précaution essentielle pour sa mise en œuvre est d'opérer sur un alliage réparti sur un petit espace de la nacelle de porcelaine employée. Si l'on opère sur des feuilles minces non agglomérées, il peut arriver que des petits globules de cuivre pur soient à la fin de l'expérience complétement détachés du bouton principal de l'essai et logés dans l'émail de la porcelaine, on devra donc toujours s'assurer avec une loupe que tout le métal est parfaitement rassemblé. Il suffira au surplus d'exécuter cinq ou six essais pour acquérir une habitude suffisante à des appréciations aussi exactes que possible.

Veuillez agréer, etc. BOBIERRE.

EXAMEN CHIMIQUE DU CHYLE DE VACHE.

La composition chimique du chyle a été déduite des analyses qui ont été faites, à différentes époques, du chyle extrait sur des chiens et des chevaux. On n'avait pas encore examiné, sous ce rapport, celui des animaux ruminants. M. Lassaigne vient de mettre à profit l'occasion qui lui a été fournie par M. Colin, chef des travaux anatomiques de l'Ecole d'Alfort.

Ce dernier expérimentateur a pu en extraire du canal thoracique plusieurs litres, à l'aide d'une sonde en argent fixée dans ce canal.

Le chyle ainsi obtenu est alcalin, très fluide, opalin, et pré-

sente une teinte rosée; abandonné à lui-même pendant vingt-quatre heures, il s'est transformé complétement en une gelée transparente, de la forme du vase où il était renfermé. Ce coagulum, par la pression dans un linge serré, a laissé exsuder un liquide séreux, alcalin et légèrement salé, dont la densité était à + 15 degrés centigrades de 1,009.

Ce sérum était composé de :

Eau.	96,63
Principes fixes. .	3,37
	100,00

La matière exprimée dans le linge et lavée, a présenté, par sa blancheur, son aspect filamenteux et ses propriétés chimiques, tous les caractères de la fibrine. Son poids, à l'état sec, a été, dans trois expériences successives, de 0gr.,082, 0gr.,097, 0gr.,106, sur 100 grammes de chyle. Ce qui donne une moyenne de 0gr.,095 de fibrine.

Par son évaporation au bain-marie, le chyle entier a donné le résultat suivant :

Eau.	96,40
Substances fixes. .	3,60
	100,00

L'examen ultérieur des substances fixes a donné le résultat définitif suivant :

Eau.	96,40
Fibrine.	0,09
Albumine.	2,80
Matière grasse. . . .	0,04
Chlorure sodique. . .	0,50
Carbonate sodique. / Phosphate et sulfate.	0,12
Phosphate calcique. .	0,05
	100,00

J.-L. L.

ENCRE POUR LES PLUMES EN ACIER;

Par M. le professeur F. RUNGE.

J'ai pendant longtemps cherché une liqueur noire qui ne déposât pas, adhérât fortement au papier, à laquelle les acides ne pussent faire éprouver aucun changement, et, ce qui m'a paru le plus important, qui fût sans action sur les plumes en acier.

J'ai enfin trouvé une composition de ce genre parfaitement simple et qui consiste seulement en bois de campêche, chrômate de potasse et eau, et ne renferme ni vinaigre, ni gomme, ni vitriol de fer ou de cuivre, et, bien plus, pas de noix de galle. Son prix est donc très peu élevé; et, en effet, pour la préparer on n'a besoin que de :

500 litres de décoction de campêche,
et 500 grammes de chrômate jaune de potasse.

On prépare la décoction de campêche dans la proportion de 10 à 80, c'est-à-dire qu'on fait bouillir le bois dans une quantité d'eau suffisante pour qu'avec 10 kilogrammes de ce bois on ait 80 litres de décoction. A celle-ci on ajoute, après le refroidissement, le sel de chrôme et on agite vigoureusement. L'encre est alors préparée et peut être aussitôt employée. Toute addition de gomme, etc., est nuisible.

On s'étonnera peut-être qu'une si faible quantité de sel de chrôme transforme en une liqueur atramentaire une aussi forte proportion de décoction de campêche. Mais le fait est très réel et il faut même se limiter au rapport de 1/2 à 500, parce qu'une proportion plus forte de chrômate aurait un effet destructeur sur la matière colorante; au contraire, dans cette proportion, on forme avec la matière colorante jaune du campêche un bleu noirâtre qui n'y est pas, comme le gallate d'oxyde de fer dans l'encre ordinaire, à l'état flottant, mais bien dissous, et par conséquent ne peut pas former de dépôt dans cette encre.

Cette liqueur possède encore d'autres propriétés. On peut laver un papier écrit avec cette encre, avec une éponge, et le laisser vingt-quatre heures dans l'eau sans que l'écriture coule ou même soit attaquée. Les acides étendus d'eau ne la détruisent pas et n'en changent pas la nuance, tandis que l'encre à la noix de galle disparaît, et que celle préparée au campêche et au vitriol devient rouge.

Les plumes d'acier neuves sont enduites d'une matière grasse qui s'oppose à ce que l'encre puisse happer, il faut les en débarrasser en les mouillant avec un peu de salive et ensuite les lavant à grande eau. Avec une bouillie de cendres de bois et d'eau on les débarrasse encore mieux de leur enduit gras. Avec la nouvelle encre, le nettoyage est important, car autrement il ne serait pas possible d'écrire.

Depuis deux années j'écris avec cette encre, et mes plumes d'acier n'ont pas le moins du monde été attaquées. Cette encre s'oppose à la formation ordinaire de la rouille, de manière que les plumes, après des années de service, n'ont éprouvé d'autre avarie que celle de l'usure sur le papier.

Il n'est nullement besoin non plus, comme on l'a proposé, d'avoir recours aux plumes de laiton ou d'iridium pour écrire des pièces, documents, etc., qui exigent une écriture toujours la même et identique d'un bout à l'autre. Avec mon encre, la plume d'acier est un appareil beaucoup plus immuable dans les résultats qu'il donne, que ne peut jamais l'être la plume d'oie.

TOXICOLOGIE ET CHIMIE JUDICIAIRE.

—

KERMÈS LIVRÉ AU LIEU DE CARBONATE DE FER.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Aca-

démie nationale de médecine, du Conseil de salubrité, et Jules Boys de Loury, docteur en médecine, médecin de la prison de Saint-Lazare, chargés, en vertu d'une ordonnance rendue par M. Michel-François Dieudonné, juge d'instruction près le Tribunal de première instance du département de la Seine, le 7 octobre 1842, vu la procédure en instruction contre le sieur X..., inculpé de blessures par imprudence et de vente de médicaments falsifiés, *de procéder, serment prêté selon la loi, à l'analyse chimique des substances livrées dans l'officine de l'inculpé, aux demoiselles Klopp, pour être du sous-carbonate de fer, à l'effet de dire si ces substances n'étaient pas mêlées de substances toxiques, qui auraient produit les accidents qui ont été constatés le* 14 *septembre* 1852.

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présentés dans le cabinet de M. le juge d'instruction, là, nous avons prêté entre ses mains le serment de bien et fidèlement remplir la mission qui nous est confiée; serment prêté, il nous a été fait la remise de deux petits paquets fermés et scellés, contenant les produits à examiner; ces deux paquets ont été portés dans le laboratoire de l'un de nous, dans lequel les expériences devaient être faites.

Examen des paquets saisis.

Les paquets, comme nous l'avons dit, étaient au nombre de deux.

Le premier paquet est renfermé dans un scellé fait par M. le commissaire de police de la section des Italiens; il est muni d'une étiquette sur laquelle on lit : *N°* 1er, *section des Italiens, procès-verbal du* 17 *septembre* 1852, *contre X..., pharmacien. Un paquet de sous-carbonate de fer provenant de chez ledit X..., et déposé par la demoiselle Klopp, demeurant rue Grammont,* 15, *qui, la veille* 14 *courant, a été, ainsi que sa sœur, gravement indisposée en absorbant de la*

même substance. Ce paquet porte le timbre de la pharmacie X.... Signé, le commissaire de police Freme; signé, *L. Klopp*. La première enveloppe recouvre un paquet avec cachet particulier, portant l'inscription suivante : *Substance prise le matin du 14 septembre 1852, chez M..., droguiste, successeur de M. P.... Paquet fermé à deux heures, par le docteur Meynard, devant M. Favre (ou Faivre), rue Grammont.* Le contenu de ce paquet pèse 14 grammes.

Le deuxième était fermé et scellé, et portait le cachet de M. le commissaire de la section des Italiens, il portait, en outre, une étiquette sur laquelle on lit : *N° 2, section des Italiens, procès-verbal du 17 septembre 1852, contre X.... Un paquet de sous-carbonate de fer provenant de chez ledit X..., vendu aux demoiselles Klopp, demeurant rue Grammont, 15, et ayant occasionné à ces demoiselles une indisposition grave.* Signé, *le commissaire de police Freme;* signé, *L. Klopp.*

L'intégrité du scellé ayant été constatée, on a procédé à l'ouverture du paquet, et on a reconnu que le produit vendu aux demoiselles Klopp était enveloppé dans deux papiers, l'un deux portant une estampille divisée en deux parties, par suite *du pliage du papier*, estampille sur laquelle on lit : *Pharmacie du B...-S..., P... et Comp., X..., pharmacien.* Le contenu de ce paquet pesait 30 grammes.

Toutes ces constatations étant faites, nous avons procédé à l'examen des produits contenus dans les deux paquets. Par suite de cet examen, nous avons reconnu que le produit désigné sous le nom de sous-carbonate de fer est de l'*oxi-sulfure d'antimoine hydraté*, produit qui est plus connu sous le nom de kermès (1).

(1) On a donné au kermès divers noms, et notamment celui de *poudre des chartreux*.

Le kermès, vendu comme sous-carbonate de fer, se présentait sous forme d'une poudre dont la couleur était le *brun acajou*; il est inodore, peu sapide; traité par l'eau, il cédait quelque chose à ce liquide, mais cela tenait à ce qu'il n'avait pas été lavé convenablement lors de sa préparation; traité par une solution de potasse bouillante, il se dissolvait dans cette solution d'où il était précipité par un acide.

Projeté sur un charbon, il noircissait en répandant une légère odeur de soufre brûlé (odeur d'acide sulfureux); chauffé au chalumeau, il noircit, fond ensuite en répandant des vapeurs d'acide sulfureux et en fournissant, en outre, des vapeurs blanches d'oxyde d'antimoine qui se déposent sur le charbon, en même temps de petites globules d'antimoine métallique étaient perceptibles sur le charbon.

Traité à chaud par l'acide chlorhydrique, il est dissous avec dégagement d'acide hydrosulfurique; cet acide hydro-sulfurique réagit sur l'oxyde d'antimoine dissous et donne lieu à du soufre doré d'antimoine qui se montre avec une couleur jaune orangé, si on ajoute un excès d'acide, le sulfure qui s'est formé de nouveau se redissout, et on obtient un liquide incolore; ce liquide, traité par l'eau, précipite en blanc; si on le traite par l'acide sulfhydrique, on a un précipité jaune orangé de sulfure d'antimoine.

Les expériences que nous venons d'indiquer ont été faites sur les produits renfermés dans les deux paquets. Ces produits se sont comportés de la même manière, les deux paquets contenaient donc du hermès.

Une portion de ce kermès dissous par l'acide hydrochlorique, a fourni un liquide qui a été introduit dans un appareil de Marsh, *fonctionnant à blanc et fournissant de l'hydrogène pur*. A peine le liquide eut-il été introduit dans l'éprouvette, que le gaz changea de nature, et qu'il y eut formation de gaz

hydrogène antimonié, celui-ci, brûlé sur une assiette de porcelaine, a fourni les taches antimoniales qu'on y remarque.

Voulant savoir si ce kermès contenait de l'arsenic, nous avons fait divers essais par l'appareil de Marsh à tubes, par l'ébullition prolongée dans l'eau, par l'emploi de l'acide nitrique, pour rechercher ce dernier métal, les résultats que nous avons obtenus nous ont démontré que le kermès saisi ne contenait pas d'arsenic.

Voulant reconnaître si ce kermès contenait du fer, nous en avons traité 10 grammes par la potasse à l'alcool pour dissoudre le kermès et séparer le fer, ce traitement fut répété plusieurs fois; le résidu insoluble dans cet alcali avait une couleur rougeâtre, il a été lavé puis traité par l'acide chlorhydrique qui l'a dissous; mais lorsqu'on voulut additionner d'eau le liquide pour le filtrer et en précipiter le sous-carbonate de fer, on reconnut qu'il y avait formation d'un précipité blanc, qui démontrait que tout l'antimoine n'avait pas été dissous par l'alcali. Ce liquide fut alors passé à travers un filtre pour séparer le produit antimonial de la liqueur contenant le fer en solution, le filtre fut ensuite lavé à l'eau distillée bouillante. Les liquides renfermant le fer en dissolution furent réunis et précipités par le sous-carbonate de soude, le sous-carbonate précipité fut recueilli sur un filtre lavé, séché, puis détaché du filtre et pesé, le poids du carbonate sec était de 0gr.,57 centigrammes pour les 10 grammes mis en expérience. Le kermès essayé contenait donc, par gramme, 5 centigrammes 1/2 de fer pour 1 gramme de kermès.

Nous joignons au présent rapport : 1° le reste du kermès qui se trouvait dans les paquets qui nous ont été remis;

2° L'assiette en porcelaine sur laquelle les taches antimoniales ont été obtenues;

3° Le sous-carbonate de fer séparé;

4° Le charbon sur lequel on a traité au chalumeau le kermès;

5° Enfin, le kermès séparé du fer.

Le kermès est un médicament qui est donné à de petites doses (de 2 centigrammes 1/2 à 15 centigrammes), dans des potions qu'on administre par cuillerées, on en fait usage comme expectorant contre les catarrhes chroniques, l'asthme *dit humide*, le *catarrhe suffocant* dans sa dernière période de péripneumonie, etc., etc.; quelquefois, à petites doses, il provoque des nausées et peut produire des vomissements. On attribue ces effets à l'ydiosyncrarie du sujet, à ce que le médicament n'a pas bien été réparti dans les préparations dont on fait usage, à l'action des premières voies sur ce composé.

Lorsqu'on l'administre à la dose de 20, 40 et 60 centigrammes (4, 8, 12 grains) et plus à la fois, il devient émétique ou éméto-cathartique.

Conclusions.

De tout ce qui précède, il résulte pour nous : 1° que le médicament délivré aux demoiselles Klopp, sous le nom de sous-carbonate de fer, est un produit antimonial connu sous le nom de kermès, produit qui est composé, d'après M. Henry fils :

De protosulfure d'antimoine........	52,5
De protoxyde d'antimoine.........	27,4
D'eau...........................	10,1

2° Que la manière dont ce médicament, pris à haute dose, agit sur l'économie animale, donne l'explication des accidents qui ont été observés chez les demoiselles Klopp.

Paris, le 20 septembre 1852.

Nous avons fait connaître dans le mois de février, page 125, les condamnations prononcées contre les personnes qui avaient livré du kermès au lieu de carbonate de fer; mais les inculpés

interjetèrent appel du jugement. Les demoiselles Kopp firent appel de leur côté.

L'affaire est venue à l'audience de la Cour impériale de Paris (Chambre correctionnelle), présidée par M. d'Esparbès de Lussan. M. le conseiller Hatton a fait le rapport.

Me Bourgain, avocat, a soutenu l'appel des inculpés.

Me Crémieux a exposé que les demoiselles Kopp, lingères, qui, par leur travail, étaient parvenues à gagner avant l'accident jusqu'à 5,000 fr. par an, étaient aujourd'hui ruinées par suite de leur état de maladie. En conséquence, il a conclu à ce que la Cour élevât à 10,000 fr. la somme à payer comptant, à moins qu'elle ne trouvât plus convenable de fixer à 20,000 fr., payables immédiatement, la totalité des dommages-intérêts.

M. l'avocat-général de Gaujal a conclu à la confirmation, s'en rapportant à la sagesse de la Cour sur l'augmentation des dommages-intérêts.

La Cour, après délibération, a rendu un arrêt qui confirme le jugement, et, néanmoins, élève de 3,000 fr. à 6,000 fr. la somme à payer de suite par les inculpés.

RECHERCHE DE L'ANTIMOINE DANS LES ORGANES.

Il a été question à l'Académie des expériences de MM. Millon et Laveran, sur le séjour de l'antimoine dans les organes. Voici une note qui a été recueillie dans le service de M. Marchal (de Calvi), au Val-de-Grâce, et qui se rapporte à ce sujet. Un homme très affaibli, traité d'une double pneumonie par l'émétique à haute dose, ayant succombé au quinzième jour de la maladie, huit jours après la cessation du traitement rasorien, des portions du foie, des reins, du cerveau et une certaine quantité du sang de cet homme ont été introduites séparément dans de grands ballons. On a ajouté dans chaque ballon une quantité d'acide chlorhydrique pur et

fumant, la moitié du poids à peu près de la matière organique. Le mélange a été chauffé doucement sur un bain de sable, mais non jusqu'à l'ébullition, et après quelques heures on a ajouté du chlorate de potasse par pincées.

Aussitôt la liqueur bouillante a été filtrée, et les matières restées sur le filtre ont été lavées avec de l'eau distillée.

Une lame d'étain a été plongée dans les différents liquides et s'est couverte bientôt d'un dépôt noir et pulvérulent, qui était de l'antimoine. Après quelques heures la lame a été retirée et plongée dans l'acide chlorhydrique pur ; le lendemain elle était dissoute, et le dépôt noir était tombé au fond du vase, il a été facile de voir :

1° Que le foie en avait fourni une quantité considérable ;

2° Que les reins en avaient donné une quantité moindre ;

3° Que le sang en contenait aussi, mais en proportion encore plus faible ;

4° Que le cerveau lui-même en contenait, mais bien moins que les autres organes et que le sang.

NOIR ANIMAL POUR ENGRAIS.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, etc., chargé, en vertu d'une ordonnance de référé rendue le 25 janvier 1858, vu les difficultés qui se sont élevées entre M. O..., raffineur, et M. G..., de *vérifier et analyser du noir animal pour engrais, noir animal qui a servi au raffinage des sucres et qui doit être livré à M. G...*, vérification qui a pour but de constater si cet engrais est *de bonne qualité*.

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes rendu, assisté de M. G... et d'un huissier, à la raffinerie de M. O... Là, il a été prélevé, *par nous*, dans le tas de noir à livrer par M. O... à M. G..., deux échantillons de ce noir ; l'un a été

placé dans un flacon qui porte le cachet de M. O... et le nôtre; l'autre, dans un flacon qui ne portait aucun cachet et que nous avons emporté.

C'est sur le noir qui était renfermé dans ce dernier vase que nous avons emporté qu'ont été faites les expériences que nous allons faire connaître.

On a pris 100 grammes de ce noir, on l'a soumis à une dessiccation prolongée, et on a reconnu qu'il contenait, pour 100 :

Eau volatilisable par la chaleur....	46	grammes.
Noir desséché...................	54	—
	100	

On a ensuite déterminé combien 100 parties de l'engrais à examiner contenaient de matière organique décomposable par le feu, et on a reconnu que la matière organique s'élevait à 11 pour 100.

Voulant ensuite déterminer combien ce noir laisserait de charbon par suite de la calcination à vase clos, on a constaté que le poids de ce charbon s'élevait à 27 pour 100.

100 parties de noir carbonisé en vase clos examiné, ont fourni les produits suivants :

Phosphate de chaux..............	60,298
Silice..........................	4,380
Carbonate de chaux.............	3,942
Charbon.......................	27,000
Sulfate de chaux et sels solubles...	4,380
	100,000

La quantité de 60 pour 100 seulement de phosphate de chaux nous ayant porté à réfléchir, nous avons examiné le noir fourni à M. O..., et nous avons reconnu qu'il était composé, pour 100 parties, de :

Phosphate de chaux	76,00
Silice	3,20
Carbonate de chaux	3,40
Sulfate de chaux et sels solubles	1,40
Charbon	16,00
	100,00

La différence des quantités de phosphate dans le noir livré à M. O... et celui qui devait être livré à M. G... par M. O... méritait une explication ; nous devions la chercher.

Nous avons fait prendre chez M. S..., l'un des industriels les plus honorables que nous connaissions, du noir de raffinerie prêt à être vendu, nous l'avons soumis à l'analyse : nous avons reconnu que les résultats obtenus de l'analyse de ce noir se rapprochaient beaucoup de ceux obtenus de l'analyse du noir de M. O... Il résultait de là que le noir d'os s'affaiblissait en phosphate par suite de son emploi dans le raffinage du sucre.

Cet affaiblissement pouvait s'expliquer ; nous avons cependant voulu avoir des renseignements plus exacts. A cet effet, nous avons écrit à Nantes, à M. Bobierre, *chimiste, vérificateur en chef des engrais du département*, qui est appelé à examiner annuellement une très grande quantité de ces noirs, et nous lui avons demandé son avis. Voici ce que ce chimiste nous a répondu :

« Dans le noir d'os qui entre chez le raffineur, il y a environ 70 à 72 pour 100 de phosphate de chaux.

« Après la clarification du sucre, le *sang figé* retenu par le noir d'os augmente son poids. Aussi, selon la quantité de sang employée, le noir d'os contient-il des quantités variables de *sang figé ;* alors le phosphate de chaux diminue d'autant.

« Au sortir des raffineries de Nantes, et après que le noir

d'os, qui souvent sert plusieurs fois au travail, s'est bien chargé de sang figé, il ne renferme plus 70 pour 100 de phosphate de chaux, mais seulement 60, 59,52 et même quelquefois 45 pour 100.

« Ce qu'il ne faut pas perdre de vue, c'est que si le phosphate de chaux a diminué, d'autre part la substance animale a augmenté. Or, cette substance animale est précieuse pour l'agriculture, c'est du sang amené à l'état solide, du *sang concentré*, car il a perdu les 82 pour 100 d'eau qu'il renferme à l'état liquide. »

De tout ce qui précède, il résulte pour nous que le noir animal de raffinerie livré par M. O... à M. G... en notre présence, est du noir animal pour engrais, loyal et marchand.

Paris, le 14 février 1853. A. Ch.

SUR LES MOUCHES EMPOISONNÉES PAR L'ARSENIC.

On lit, dans *l'Union médicale*, une note de M. Refuveille, qui pouvait inspirer des craintes non fondées; en effet, ce pharmacien dit que les mouches empoisonnées par l'arsenic ne seraient pas sans danger si elles tombaient dans des aliments destinés à des enfants ou à des personnes affaiblies par la maladie.

M. Refuveille n'a sans doute pas réfléchi qui si des mouches tombaient dans des aliments, le malade n'avalerait pas ces insectes qu'on isole des aliments lorsqu'il en est tombé. M. Refuveille ignore qu'en 1825 (1), M. Payen a fait un travail sur les mouches empoisonnées, qu'il en a fait prendre 300 à un petit épagneul, 300 à une poule, et sans que ces animaux éprouvassent la moindre impression; que de son travail il résulte que les mouches empoisonnées par l'arsenic ne peuvent causer

(1) Voir le Ier vol. du *Journal de chimie*.

aucun accident fâcheux, puisqu'il n'est pas possible que l'on en prenne involontairement dans quelque aliment que ce soit, une quantité aussi grande que celle employée dans les expériences, 300.

Ce n'est pas une raison pour ne pas substituer aux liquides et au papier à l'arsenic, des liquides et des papiers autres que l'arsenic pour détruire les mouches.

PHARMACIE.

LETTRES SUR LA PHARMACIE, SUR LES ABUS QUI ENTRAVENT L'EXERCICE DE CETTE PROFESSION, ET SUR LES MOYENS A PRENDRE POUR FAIRE CESSER CES ABUS.

Sixième lettre.

S'il est une question qui nous embarrasse, c'est assurément celle qui est relative à la vente des médicaments par les hospices et par les établissements de bienfaisance desservis par les sœurs de charité. Plein de respect pour ces saintes femmes qui se dévouent au soulagement des malades, pénétré de la plus profonde gratitude pour les secours qu'elles donnent aux malheureux, aux indigents, c'est pour moi une lourde tâche que celle que j'ai à remplir et qui a pour but de démontrer que la vente des médicaments tolérée dans les maisons religieuses, mérite vivement de fixer les vues de l'administration, afin de chercher quels seraient les moyens à mettre en pratique pour obvier à un abus qui place dans des positions très difficiles les personnes que cet abus lèse, puisqu'ils voient, à leur détriment, leur profession exercée par des personnes qui n'ont ni titre ni qualité pour le faire ; un abus qui fait que des personnes, qu'environne le respect public, peuvent être traduites devant les tribunaux qui sévissent sur des délits de diverses natures.

Si nous remontons au treizième siècle, on voit que cet abus avait été prévu et que défense avait été faite aux ecclésiastiques, aux moines, de faire le commerce de vendre des médicaments.

On trouve dans un chapitre des Décrétales de Grégoire IX que l'anathème était prononcé contre les clercs, les moines et les religieux qui feraient des entreprises lucratives. Cette défense avait pour but d'empêcher les religieux de déroger à la sainteté de leur caractère.

Les lois civiles vinrent à l'appui de celles de l'église. Parmi plusieurs règlements rendus pour obliger les ecclésiastiques à se conformer aux décisions des canons, voici les plus remarquables.

En 1707, sous le règne de Louis le Grand, il parut un édit qui défendit à diverses maisons de religieux et de moines non-seulement de vendre des remèdes, mais même d'en distribuer gratuitement; les dispositions de cet édit furent renouvelées sous le règne de Louis XV, par l'arrêt du conseil du roi du 28 juin 1755.

Louis XV défendit le 12 juillet 1721, par arrêt de son conseil, à toutes les communautés séculières et régulières, de permettre qu'il soit fait en leurs maisons ou couvents *des magasins de marchandises de quelque nature que ce soit*, à peine de saisie de leurs temporels et d'être privées de leurs privilèges.

Toutes ces défenses ecclésiastiques et civiles ont été oubliées, et à l'époque actuelle des établissements de bienfaisance, desservis par des sœurs de charité, préparent non-seulement des médicaments pour les malades confiés à leurs soins, mais encore en distribuent et en vendent au dehors à prix d'argent, faisant une concurrence aux pharmaciens, concurrence d'autant plus sérieuse que la vénération qu'inspirent les personnes qui exercent la pharmacie, font déserter les officines légales au

désavantage de pharmacies qui, déjà en grand nombre, se multiplient chaque jour.

On nous a dit quelquefois qu'il y avait avantage pour la population de voir de semblables officines en concurrence avec celles des pharmaciens, que les médicaments seraient vendus à plus bas prix.

Nous nous sommes demandé si on pouvait sérieusement, en présence de la loi, nous faire une semblable objection. En effet, qu'a voulu la loi qui régit l'exercice de la pharmacie? Elle a voulu sécurité pour tous; et qu'a-t-elle exigé, qu'exige-t-elle pour cela?

1° Que le pharmacien, lorsqu'il est élève, fasse des études sérieuses justifiées par des examens trimestriels;

2° Qu'il fasse un stage dans les officines, où il apprend l'art pratique;

3° Qu'il suive les cours des écoles spéciales, afin de se perfectionner.

La loi ne s'est pas contentée de cela; elle a voulu:

Que l'élève subît des examens : 1° sur la chimie, la pharmacie, la toxicologie, la physique; 2° sur la botanique, la minéralogie, l'histoire naturelle; 3° sur la préparation pratique des médicaments, et ce n'est que lorsque toutes ces épreuves sont satisfaisantes qu'on accorde à l'élève, reçu pharmacien, le diplôme, c'est-à-dire le droit d'avoir officine ouverte et de délivrer des médicaments au public sous sa responsabilité.

Si un élève non reçu ou n'ayant passé qu'une partie de ses examens, ouvrait ou achetait une officine, il commettrait un délit, la pharmacie serait fermée, en outre il serait passible des peines prévues par les lois.

Tous ces faits établis, on se demande comment il se fait que le droit acheté si cher par le pharmacien soit concédé, sans études premières, sans connaissances spéciales, à des per-

sonnes d'un mérite éminent, d'une charité qui cause notre admiration, d'une abnégation absolue, mais qui n'ont rien étudié de ce qu'on exige de ceux à qui elles vont faire concurrence.

Le pharmacien n'a-t-il pas le droit de dire à ces vénérables filles :

J'ai, en étudiant pour devenir pharmacien, dépensé une partie de mon patrimoine, j'en ai employé une autre partie pour élever un établissement qui doit servir à nourrir ma femme et mes enfants ; je paye à l'état patente, contributions ; je puis, par suite de toutes ces dépenses, faire honneur à mes affaires. Eh bien, vous venez, en me faisant une concurrence sur laquelle votre attention n'a pas été attirée, m'enlever mon pain, me ruiner et causer la misère de ma famille.

Je suis convaincu que ce langage qui, dans diverses localités, serait l'expression exacte de la vérité, s'il était entendu des religieuses qui exercent la pharmacie, sans penser à mal, ferait cesser un abus qui peut avoir de si déplorables résultats.

Pour ce qui concerne la légère différence dans le prix des médicaments d'une officine légale et celle d'une officine tolérée, qui lui fait concurrence, cette différence s'explique : le pharmacien doit payer le loyer, le chauffage et l'éclairage de son officine ; il doit remplir ses engagements envers l'Etat, en payant l'impôt et la patente. La pharmacie qui lui fait concurrence n'ayant pas ces frais à payer ; de là la différence et cet excédent dans le prix, mais c'est cet excédent qui produit pour le pharmacien le bénéfice sur lequel il avait le droit de compter, qui lui permet de vivre et d'élever sa famille.

Nous voudrions que l'administration fît publier un tarif légal ; par cette publication elle ferait cesser les calomnies déversées sur le pharmacien, calomnies qui doivent vivement affecter des hommes qui, après avoir consacré leur temps et une partie

de leur patrimoine pour se rendre utiles à leurs semblables, sont récompensés de leurs sacrifices par des propos, dont, malheureusement, on ne peut tirer vengeance, et quelquefois par la perte de leur fortune.

On a fait connaître dans les journaux des condamnations par suite de l'exercice de la pharmacie par des communautés; nous déplorons ces faits, et il y a douleur pour nous de voir assimiler des femmes respectables à des marchandes patentées; de les voir comparaître devant les tribunaux correctionnels; mais que peut faire le pharmacien qui, après avoir fait tout ce qu'il est possible de faire pour exercer honorablement sa profession, voit sa clientèle le quitter par suite d'une concurrence fatale, qui ne lui laisse que la misère et le désespoir!

La vente des médicaments par les hôpitaux est encore une de ces concurrences désastreuses pour la profession, que cette vente soit faite illégalement sans le concours d'un pharmacien, soit qu'elle soit couverte par un gérant. En effet, que veut-on que fasse le pharmacien qui a à lutter contre un établissement public où les charges ne sont pas les mêmes que celles que le pharmacien doit supporter? Il n'y a pas parité, et toujours le pharmacien devra succomber.

Il me semble que la mesure n'est pas égale; il en résulte que la profession de pharmacien est une profession qu'on ne peut exercer dans les localités où de semblables concurrences existent, et ces concurrences sont telles que dans un seul arrondissement, celui de Roanne, on trouve 11 officines tenues par des pharmaciens, et 17 par des établissements religieux.

Espérons que l'administration entendra notre voix, que nos justes réclamations seront prises en considération, et qu'on ne laissera pas déchoir une profession qui a donné à la France des hommes utiles, parmi lesquels on peut citer Parmentier, Baumé, Ballard, Braconnot, Laugier, Pelletier,

Proust, Robiquet, Scheèle, Vauquelin et un si grand nombre d'autres.

Agréez, etc. A. Chevallier.

SOCIÉTÉ DE PRÉVOYANCE ENTRE LES PHARMACIENS DU DÉPARTEMENT DE LA SEINE.

Paris, le 12 mai 1853.

Monsieur le Rédacteur,

Beaucoup d'élèves en pharmacie hésitent à venir à Paris, dans la crainte de n'y point trouver facilement à se placer. Les plus favorisés se prémunissent par l'entremise de MM. les droguistes ou d'autres correspondants qui s'intéressent à eux.

Cependant, la Société de prévoyance entre pharmaciens du département de la Seine a, depuis longtemps, pris sous son patronage le placement *gratuit* des élèves. En ce moment, l'un de ses membres, M. Louradour, rue de l'Ancienne-Comédie, 25, tient le registre où sont consignées les mutations. Anciens ou nouveaux, tous les élèves porteurs de bons certificats peuvent s'adresser à lui.

En outre, dans sa séance générale annuelle du 30 mars dernier, la Société de prévoyance a institué divers prix en faveur des élèves résidant dans le département de la Seine.

Auriez-vous l'extrême bonté, monsieur le Rédacteur, de donner place à ces renseignements dans les colônnes de votre estimable journal, ce qui ne pourra manquer de rassurer et les élèves qui hésitaient à venir à Paris, et leurs familles.

J'ai l'honneur d'être, etc. Fumouze, secrétaire.

SIROP DE FEUILLES DE FRÊNE.

M. Emile Mouchon, pharmacien, a publié dans la *Gazette de Lyon* la note suivante, que nous transcrivons, en faisant observer que les praticiens pourront utiliser et la tisane de

feuilles de frêne et le sirop. Il leur sera en effet loisible de faire ingérer au malade, dans une infusion, une bien plus grande quantité de principes médicamenteux qu'ils ne le pourraient faire avec le sirop; mais on pourra édulcorer la tisane de feuilles de frêne avec le sirop dont M. Mouchon donne la formule, et qui servira certainement à quelques-uns de nos lecteurs.

Feuilles de frêne, en poudre..	125	grammes.
Eau de fontaine, bouillante...	1,000	—
Sirop de sucre..............	1,000	—

Mettez d'abord en contact, pendant quatre heures environ, la poudre de frêne avec un poids égal au sien d'eau bouillante, que l'on maintiendra à peu près au même degré de température, dans un vase clos; ayez ensuite recours au déplacement, dans un appareil convenable, à l'aide de l'eau restante, toujours entretenue au degré d'ébullition, pour épuiser complétement la poudre; puis faites concentrer l'hydrolé avec le sirop, pour ramener le tout au poids de 1,000 grammes.

Le sirop qui résulte de ce procédé est fortement chargé en couleur; il a l'aspect du sirop de salsepareille composé; mais il n'a rien qui puisse déplaire aux organes du goût. Il contient exactement, par 32 grammes, toute la matière soluble ou active de 4 grammes de feuilles, soit la dose prescrite par MM. Pouget et Peyraud, pour deux tasses d'eau bouillante.

L'eau bouillante épuise beaucoup mieux la poudre de feuilles de frêne que l'eau froide, ainsi que l'on s'en est assuré par deux essais comparatifs. Ceci tient à la texture serrée des feuilles, et peut du reste s'appliquer à tous les végétaux dont la fibre végétale présente la même densité.

Les feuilles de frêne n'ayant rien dans leur nature qui puisse exercer une influence fâcheuse sur nos organes, l'action purgative qu'elles exercent, à hautes doses, ne pouvant pas même

motiver des craintes, la posologie de ce sirop peut aisément être portée jusqu'à quatre cuillerées à soupe, dans les vingt-quatre heures, et varier, du maximum au minimum, de deux cuillerées, que l'on étend d'autant de tasses d'eau bouillante.

Il ne faut pas oublier d'ailleurs que M. Larue, qui, le premier, a appelé l'attention des praticiens sur les propriétés anti-goutteuses et anti-rhumatismales des feuilles de frêne, n'a pas craint de porter à 20 grammes, pour 200 d'infusé, à prendre en deux ou trois fois, dans le jour, la dose de ce végétal, dont l'auteur a constaté l'efficacité vraiment prodigieuse, sur sa propre femme, après avoir vainement épuisé toutes les ressources de l'art qui peuvent présenter des chances réelles de réussite.

Il s'agissait d'un rhumathisme chronique, ou plutôt d'une sciatique qui existe depuis plus de quinze ans, et qui rend la progression très pénible, tout en déterminant une claudication très prononcée, par suite de la contracture du membre malade. On n'en était qu'au quatrième jour du traitement, et pourtant l'effet en était si prononcé, si extraordinaire que, dans ce court espace de temps, on a obtenu des résultats tout à fait inespérés, et propres du reste à permettre de compter sur une guérison certaine. Ce sera le cas, alors plus que jamais, de mettre les feuilles de frêne au rang des plus puissants agents de la matière médicale; car tout ce que la thérapeuthique des affections rhumatismales, tout ce que le savoir de nos plus habiles médecins possèdent de ressources, avait complétement échoué contre l'opiniâtreté de cette déplorable maladie.

VENTE DE MÉDICAMENTS PAR DES COLPORTEURS.

Niort, le 13 mai 1853.

Monsieur et cher professeur,

Je viens vous signaler une fraude qui, dans notre départe-

ment et dans d'autres très probablement, se fait sur une vaste échelle. Des colporteurs gascons passent ici tous les ans, par bandes, vendant de tous côtés dans la campagne différentes substances médicinales, telles que du camphre, du semen contra, de l'éther, et surtout de la thériaque.

Cette dernière substance est l'objet d'une sophistication que je tiens à vous faire connaître ; et c'est à ce médicament que doit s'appliquer le mot fraude dont je parle plus haut.

Voici la composition du mélange plus ou moins grossier, appelé thériaque, et vendu sous ce nom par ces colporteurs :

Mélasse...............	ãã Q. S.
Noir de fumée..........	
Gentiane pulvérisée.....	

Pour obtenir un électuaire de consistance molle et de couleur noirâtre.

Afin que cette préparation ne sèche pas, et pour lui donner *du brillant*, selon l'expression des vendeurs, on ajoute de l'huile d'olives.

Le prix est de 50 à 60 centimes les 500 grammes. Les mêmes individus (les colporteurs) achètent dans une tournée jusqu'à 40 kilogrammes de cette thériaque.

Les provisions se font à Poitiers et à Niort.

Il est un fournisseur qui consent volontiers à délivrer une facture portant le prix d'achat à 4 francs les 500 grammes, tandis qu'il ne vend réellement sa composition que de 50 à 60 centimes.

Ces colporteurs vendent à tout prix, le plus cher possible ; ils ont un registre, accordent crédit, et souvent, pour activer la vente, ne se font payer qu'un an après, quand ils repassent.

Il est bien entendu que le pharmacien ne vend plus de thériaque, ou fort peu, depuis qu'une pareille concurrence s'est élevée.

DESLANDES.

SUR LA PRÉPARATION DU PERCHLORURE DE FER LIQUIDE CONSIDÉRÉ COMME AGENT COAGULATEUR DU SANG;

Par M. Burin du Buisson, pharmacien à Lyon.

On sait combien est grand le nombre de substances qui ont la propriété de précipiter l'albumine de ses dissolutions.

Presque tous les acides la précipitent en blanc; l'acide acétique fait prendre en gelée les dissolutions concentrées d'albumine.

La strontiane, la baryte et la chaux forment avec l'albumine des précipités insolubles dans l'eau.

Presque tous les sels métalliques sont précipités par l'albumine, et le précipité blanc insoluble dans l'eau que forme cette substance avec le bichlorure de mercure est particulièrement connu. Parmi les autres métaux qui jouissent de cette propriété, il faut encore ajouter le sulfate de cuivre, mais plus particulièrement le perchlorure de fer.

Le chlorure ferrique possède, en effet, au plus haut degré, la propriété de se combiner avec l'albumine instantanément et de former avec elle un précipité sous forme de magma consistant et insoluble, ainsi que vient de le constater M. le docteur Pravaz, et chacun connaît aujourd'hui combien est importante l'application que cet habile praticien vient de faire de la solution aqueuse de ce sel pour coaguler instantanément le sang dans les artères, en vue de son emploi spécial pour la guérison des anévrysmes chez l'homme.

Le perchlorure de fer réunit, en effet, toutes les qualités désirables (et même exclusives) pour remplir le but auquel M. le docteur Pravaz le destine si heureusement : pouvoir hémostatique puissant, innocuité parfaite, solubilité dans l'eau; — il ne restait donc plus qu'à chercher un mode de préparation qui permît d'obtenir ce sel toujours *très pur*, et sa

solution aqueuse à une densité maximum *qui fût toujours et partout identique*, conditions indispensables pour atteindre le but que s'est proposé M. le docteur Pravaz, qui a bien voulu nous charger de ce dernier travail, dont nous allons exposer les résultats :

Perchlorure de fer liquide du docteur Pravaz.

On prend :

Sulfate de fer du commerce de couleur émeraude. . .	1,000,00
Eau.	3,000,00
Limaille de fer pure.	100,00
Acide sulfurique.	15,00

On introduit le tout dans un matras ou mieux dans un vase en fonte émaillée, et on laisse digérer sur un bain de sable jusqu'à ce que tout dégagement de gaz cesse ; on filtre, on ajoute à la liqueur 500 grammes d'acide hydrosulfurique liquide et on laisse en repos pendant douze heures ; au bout de ce temps, on porte la solution sur le feu, on laisse bouillir une demi-heure et on filtre.

Le liquide filtré est additionné de 200 grammes d'acide sulfurique pur et concentré : on place le mélange dans une capsule en porcelaine ou dans un vase de fonte émaillée, qui ne doit être rempli qu'à moitié, on porte à l'ébullition et l'on ajoute par petite quantité de l'acide azotique pur, jusqu'à ce que la dernière affusion ne donne plus lieu à un dégagement de vapeurs rutilantes ; on retire alors du feu, on étend le liquide de vingt-cinq à trente fois son poids d'eau froide et on précipite tout le fer à l'état de peroxyde par un léger excès d'ammoniaque liquide ; on lave par décantation à l'eau pure le précipité un grand nombre de fois et on le fait sécher à l'air en le divisant en couches minces sur de la toile.

L'oxyde sec et pulvérisé est ensuite calciné au rouge dans un

vase en fer battu, large et peu profond, afin de ne pas trop élever la température; on obtient ainsi le safran de mars astringent des pharmacies, qui n'est autre que du peroxyde de fer pur, lorsqu'il est ainsi préparé.

On obtient ensuite le perchlorure de fer de la manière suivante :

Peroxyde de fer ci-dessus.	200	grammes.
Acide hydrochlorique blanc et pur.	1000	—

On laisse réagir à froid pendant cinq à six heures, puis on porte le vase sur un bain-marie d'eau bouillante et l'on chauffe jusqu'à solution à peu près complète de l'oxyde; cette opération doit être faite dans une capsule de porcelaine dont on connaît le poids; on décante le liquide pour séparer l'oxyde indissous et on l'évapore avec ménagement au bain-marie en agitant continuellement jusqu'à consistance de sirop épais, dont on détermine alors le poids; on ajoute une quantité d'eau distillée égale à la moitié de ce poids, on chauffe encore quelques instants et on jette le tout sur un filtre; on lave la capsule, puis le filtre, avec une nouvelle quantité d'eau égale à la première, et l'on ajoute au premier liquide la quantité suffisante du dernier pour obtenir un mélange homogène ayant une densité *constante* de 43,5 à 44°.

En opérant ainsi, on obtient un liquide très limpide ayant seulement une légère réaction acide, mais parfaitement pur, *au maximum de saturation et toujours identique,* se conservant parfaitement sans aucun dépôt de sel, pourvu qu'il soit tenu dans un vase bien bouché; il est d'une couleur brun foncé, vu en masse, et d'un jaune doré verdâtre, vu par transparence et en couche mince.

Cinq à six gouttes de ce liquide, mêlées à un blanc d'œuf délayé dans 20 grammes d'eau suffisent, en moins de quinze secondes, pour faire prendre le tout en masse qui, en renver-

sant le vase qui la contient, reste collée au fond et ne s'en détache qu'au bout d'un temps assez long avec lequel l'eau commence à s'en séparer en partie à la manière du sérum du sang coagulé.

Cette préparation réunit donc ainsi toutes les conditions voulues pour réaliser les espérances que font naître, à juste titre, les observations de M. le docteur Pravaz.

EAU HÉMOSTATIQUE.

La *Gazette médicale de Strasbourg* fait connaître la formule d'une eau hémostatique communiquée, en ces termes, à la Société médicale du Haut-Rhin, par M. Freppel, pharmacien à Sainte-Marie.

Voici sa préparation :

Pr. : Matico, résine blanche, térébenthine citriodore, benjoin larmeux, suie, seigle ergoté, sulfate aluminico-potassique, de chaque 250 grammes. Faites cuire dans un vase de terre vernissée pendant six heures avec 5 kilogrammes d'eau de jusée acide, en remplaçant par de l'eau chaude la jusée évaporée jusqu'à la réduction de 3 kilogrammes. On filtre et on ajoute au résidu, en opérant par déplacement : teinture de plantes fraîches d'arnica, eau vulnéraire, de chaque 1 kilogramme.

Le mélange de tous ces astringents, combinés avec les principes résineux des gommes-résines qui entrent dans la composition de cette eau, produit, au dire des médecins de la localité, d'excellents effets dans les cas où les hémostatiques peuvent être employés.

M. le docteur Gros, membre de la Société, a fait en ces termes l'éloge de cette eau hémostatique :

« J'ai eu occasion plusieurs fois de faire usage de l'eau hémostatique de M. Freppel, et j'en ai tiré de bons résultats ; elle

coagule rapidement le sang et en fait une pâte épaisse; elle me paraît donc, sous ce rapport, dans les conditions d'un bon hémostatique. Je l'ai employée encore, comme l'on employait les eaux vulnéraires, c'est-à-dire en application directe sur les plaies, en imbibant les linges qui servaient à les panser; dans ce cas, elle m'a paru hâter la cicatrisation; mais alors elle ne doit pas être employée pure, mais mélangée avec moitié ou deux tiers d'eau.

TRAITEMENT CONTRE LE VER SOLITAIRE.

Voici une méthode qui réussit parfaitement :

Il faut faire bouillir 60 grammes d'écorce de racine de grenadier sauvage dans ½ litre d'eau. Réduire à trois tasses. Prendre :

La première tasse à trois heures du matin;

La deuxième tasse à cinq heures du matin;

La troisième tasse à sept heures du matin;

A neuf heures.	60	grammes,	huile de ricin,
	30	—	sirop de limons,
	4	—	éther sulfurique.

Il faut agiter avant de prendre la mixture purgative; elle doit être prise en deux fois, à un quart d'heure de distance.

Cette dose est pour un adulte.

DESLANDES.

TRIBUNAUX.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

La veuve Gabory, âgée de soixante-dix-sept ans, rentière, rue Saint-Louis-en-l'Ile, 28, dont nous avons déjà fait connaître les condamnations, dont une à la prison, est appelée à répondre

sur de nouvelles contraventions qui ont été constatées le 27 décembre dernier.

Au moment où le commissaire de police venait de saisir, entre les matelas d'un lit, deux bouteilles et demie contenant un laxatif que l'expert a déclaré être un remède secret, la veuve Gabory s'empara vivement d'un gros étui et d'une petite boîte ronde qui étaient cachés dans un pot de grès, et, malgré les injonctions du commissaire de police, jeta leur contenu dans du poussier de mottes et dans un panier à ordures.

Cependant le commissaire de police parvint à recueillir quelques fragments de cette substance qui n'était autre, d'après l'expertise, que de l'acétate de plomb, substance vénéneuse dont le commerce n'est permis qu'après une déclaration à l'autorité.

On a saisi, chez la veuve Gabory, une imitation de la substance médicamenteuse connue sous le nom de *sparadrap,* imitation ne contenant pas la substance active qui entre essentiellement dans la composition de ce médicament. Il y a dans ce fait une véritable falsification de substance médicamenteuse.

La saisie de sept lettres, d'une consultation et d'un cahier d'adresses montre que la veuve Gabory continuait, malgré les condamnations prononcées contre elle, à se livrer illégalement à l'exercice de la médecine.

Le Tribunal l'a condamnée à seize jours de prison, et à deux amendes, l'une de 100 fr., l'autre de 5 fr.

A la veuve Gabory succèdent les continuateurs de l'ancienne maison Soupe, rue de la Lingerie, à l'enseigne du Bon-Samaritain, les sieurs Poisson et Grujard.

Ce dernier ayant été récemment condamné à un mois de prison pour blessures occasionnées par son imprudence (il avait délivré, par erreur, une substance vénéneuse pour un

autre médicament), l'attention avait été appelée sur cet établissement.

Le directeur de l'Ecole de pharmacie de Paris s'y transporta dans le courant de février, accompagné d'un commissaire de police, à l'effet de rechercher et d'y saisir un remède secret, déjà condamné, désigné sous le nom de *médecine du curé de Deuil*, et annoncé par des affiches peintes sur les murailles de diverses rues de Paris.

Le commissaire de police constata que cette même annonce se trouvait reproduite quatre fois à l'extérieur de l'officine. Il saisit à l'intérieur plusieurs paquets de ce médicament.

Il fut pareillement constaté qu'une notable quantité de substances vénéneuses n'étaient pas renfermées sous clef; infraction répréhensible, après l'accident arrivé peu de temps auparavant.

Le Tribunal a condamné les sieurs Poisson et Grujard chacun à deux amendes de 100 fr.

Vient ensuite le sieur Cousin, dit Thil.

Le sieur Cousin, qui est à la fois docteur en médecine et pharmacien, et qui dirige une officine rue de Tracy, 4, tenait ouvert, rue Montorgueil, 13, un cabinet de consultations et de distribution de médicaments, à l'exploitation duquel il avait préposé la femme Baumier. Cet établissement paraît avoir été fondé surtout en vue de faire concurrence au cabinet dit de Charles Albert.

On a saisi chez lui une bouteille étiquetée : *Vin de salsepareille*, sans indication de nom de pharmacien, une boîte de pilules dites dépuratives, et un paquet de poudre tempérante, également sans indication du nom du pharmacien.

Il a été constaté de plus que le vin de salsepareille que Cousin avoue avoir préparé est un médicament falsifié, puisqu'il n'a pas pour véhicule un vin naturel généreux, mais bien un

liquide composé d'eau, d'alcool et de mélasse non fermentée, et que les pilules dépuratives, dont la formule n'est pas inscrite au Codex, constituent un remède secret.

Le Tribunal a condamné le sieur Cousin à 50 fr. d'amende.

La pharmacie située passage du Grand-Cerf, 42, ayant été signalée comme étant fort mal tenue, deux professeurs de l'École de pharmacie, assistés d'un commissaire de police, se transportèrent dans cet établissement; ils y trouvèrent un jeune homme, le nommé Féron, élève en pharmacie, qui déclara que, depuis douze jours, il gérait l'officine en l'absence de son propriétaire, le sieur Bréard, pharmacien, qu'il n'avait pas même vu, et sans avoir fait encore de conventions au sujet des appointements qu'il devait recevoir d'un sieur François, officier de santé, qui donnait, chaque jour, des consultations gratuites dans la pharmacie.

Cette déclaration donnait lieu de croire que cet officier de santé était le propriétaire de l'officine, que Bréard n'était qu'un prête-nom, et que, pendant l'absence dudit Bréard, François avait pris, pour se mettre à couvert, l'élève Féron.

Il fut constaté que l'officine était tenue avec la plus grande négligence.

Ainsi, un flacon étiqueté : *Laudanum de Sydenham*, contenait un liquide qu'on a reconnu être de la teinture de baume de Tolu.

Plusieurs substances vénéneuses n'étaient point enfermées sous clef.

Quatre remèdes secrets ont été saisis. Ils étaient désignés sous les noms suivants : *Sirops bromuiodé* et *bromoïodique*, *sirop de Balsamo incisif*, *injection suivant la formule n° 3*, et *pommade de Bréard*.

Enfin divers médicaments ont été reconnus être mal préparés, impurs ou altérés.

Les sieurs Bréard, François et Féron ont comparu devant le Tribunal de police correctionnelle comme prévenus :

François, d'avoir, sans être reçu pharmacien, tenu une officine, préparé, vendu et débité des compositions pharmaceutiques ;

Bréard, de s'être rendu complice de cette contravention ;

Féron, d'avoir détenu des substances mal préparées ou détériorées.

Féron, Bréard et François, d'avoir indiqué, mis en vente et vendu des remèdes secrets.

Féron et François, d'avoir omis de tenir renfermées, sous clef, des substances vénéneuses.

Le sieur Féron a été renvoyé des fins de la plainte.

François a été condamné, pour exercice illégal de la pharmacie et vente de remèdes secrets, à 200 fr. d'amende, et pour avoir négligé de tenir sous clef des substances vénéneuses, à 100 fr. d'amende.

Bréard a été condamné, comme complice de ces faits, à six jours de prison et deux amendes, l'une de 200 fr., l'autre de 100 fr.

Les sieurs Havas, élève en pharmacie, rue Saint-Honoré, 247, et Hamel, pharmacien, même domicile, ont comparu : le premier, comme prévenu d'avoir, sans être reçu pharmacien, tenu une officine, préparé, vendu et délivré des compositions pharmaceutiques ; le second, de s'être rendu complice de ce délit en ayant servi de prête-nom au sieur Havas.

Le sieur Havas, d'avoir mis en vente des remèdes secrets, déjà condamnés, désignés sous les noms de : *Injection Thenet* et *pilules du pharmacien*, et enfin d'avoir négligé de tenir renfermées sous clef diverses substances vénéneuses.

Le sieur Havas a été condamné à 200 fr. d'amende, et le sieur Hamel à 100 fr.

Les sieurs Gugiari, barrière d'Italie, 26, et Sylvant, pharmacien, rue Rambuteau, 4, déjà poursuivi trois fois pour contravention aux lois sur la pharmacie et condamné une fois, ont été traduits de nouveau devant le Tribunal.

Gugiari, qui s'intitule artiste voyageur, a voyagé longtemps pour vendre de l'eau de Cologne et du lait virginal.

Il est inventeur d'une pommade dite *antidartreuse*, pour la vente de laquelle il a déjà été condamné.

La perquisition faite à son domicile, en vertu des ordres de M. le préfet de police, n'amena la découverte d'aucun pot de cette pommade; mais on trouva dans la cave divers objets pouvant servir à sa fabrication.

Le sieur Sylvant, signalé comme débitant le remède secret du sieur Gugiari, averti par celui-ci, fit disparaître tous les pots de ladite pommade dont il était dépositaire, mais on trouva sur ses livres la recette pour fabriquer ce remède.

Le Tribunal a condamné le sieur Gugiari à trois jours de prison et 100 fr. d'amende.

Le sieur Sylvant a été condamné à 50 fr. d'amende.

Le Tribunal correctionnel (8e chambre) a consacré une partie d'une audience aux débats d'une poursuite exercée contre : 1° Marie-Constantin Pian, employé en Pharmacie; 2° Théodore Darrou, pharmacien, tous deux prévenus d'exercice illégal de la pharmacie, de vente de remèdes secrets, de détention et vente de médicaments falsifiés ou altérés.

Le 9 novembre dernier, M. Bussy, directeur de l'Ecole de pharmacie, assisté du commissaire de police de la section Saint-Marcel, agissant en exécution de la loi du 21 germinal an XI, se présentait dans une officine ouverte rue Vieille-du-Temple, 3, dite *Pharmacie du Progrès*. Dans le cours de la perquisition, il fut constaté que l'officine était fort mal tenue et manquait du matériel indispensable. Le commissaire de po-

lice saisit plusieurs médicaments préparés d'avance suivant la méthode Raspail, pour être livrés sans ordonnance de médecin. Ces médicaments étaient : 1° cinq demi-bouteilles d'une liqueur étiquetée : *Liqueur hygiénique ;* 2° un bocal contenant une poudre jaune étiquetée : *Pour lavements ;* 3° une boîte étiquetée : *Pilules ténifuges ;* 4° douze petits paquets étiquetés : *Lavements ;* 5° quarante-quatre petits paquets étiquetés : *Cataplasmes ;* 6° dix petits paquets étiquetés : *Bains ;* 7° un flacon étiqueté : *Sparadraps ;* 8° quatre boîtes étiquetées : *Au baume de copahu pur,* et contenant des capsules ; 9° deux flacons contenant de la teinture de jusquiame et de la teinture de ciguë altérée ; 10° enfin un grand nombre d'ordonnances sans signatures de médecins.

L'analyse de ces divers objets saisis, faite par MM. Bussy, Chevallier et Lassaigne, experts nommés par le Tribunal, a démontré : 1° que la *liqueur hygiénique* n'est pas formulée au Codex et doit être considérée comme un remède secret ; 2° que la poudre pour lavements et celle pour cataplasmes ne sont qu'une seule et même préparation composée d'aloès et d'assa-fœtida, non formulée au Codex ; 3° que les pilules ténifuges sont composées de mercure doux, d'assa-fœtida et d'une poudre astringente fortement chargée d'acide tannique et ne sont pas formulées au Codex ; 4° que les paquets pour lavements sont dans le même cas et sont composés d'aloès, d'assa fœtida et de tabac en feuilles ; 5° que la poudre pour les bains n'est autre chose que du sulfate de fer, dit vitriol vert du commerce, qu'elle n'est pas mentionnée au Codex, et que, préparée d'avance et non sur la demande spéciale d'un médecin, elle doit être considérée comme un remède secret ; 6° que la liqueur étiquetée : *Sparadraps,* est une solution alcoolique de camphre, plus chargée de camphre que celle des officines ; 7° que les teintures de ciguë et de jusquiame ne renferment

que de l'alcool à 54°, au lieu de renfermer les préparations mentionnées sur l'étiquette; 8° enfin, que le copahu renfermé dans les capsules de la boîte n° 1 est du copahu additionné d'huile grasse dans la proportion de 10 pour 100, et que le copahu extrait des capsules de la boîte n° 2 est impur et mélangé d'une petite quantité d'essence de térébenthine.

Les débats ont établi que cette pharmacie avait été créée par un sieur Carré, serrurier, et Pian; que, pendant dix-huit mois, elle avait été sous le nom de Pian, mais qu'il s'était retiré de l'association et n'était plus que l'employé de Carré; enfin, qu'il y avait eu successivement dans cette officine divers gérants, dont le dernier était le prévenu Darrou, entré, le 25 octobre, aux appointements de 1,600 fr. par an.

Le Tribunal, sur les conclusions conformes de M. David, substitut, a condamné le sieur Darrou à trois mois de prison, et solidairement avec Pian à 500 fr. d'amende.

Un remède secret annoncé pompeusement dans les journaux, sous le nom de : *Pommade antirhumatismale*, a été saisi chez son inventeur, la dame Lesault, rue de la Fontaine-Molière, 39 *bis*.

Cette pommade, d'après le rapport d'un chimiste chargé de l'analyser, est composée de quatre parties de graisse et d'une partie de camphre, le tout coloré.

Devant le Tribunal correctionnel, madame Lesault prétend que son prospectus et ses annonces s'adressent aux médecins et non aux malades; ensuite, que si l'expert n'a trouvé dans la pommade antirhumatismale que de la graisse et du camphre, c'est que les végétaux qui entrent dans cette pommade sont tellement subtils, qu'ils échappent à l'analyse. Elle ajoute qu'elle a cherché à faire adopter sa découverte dans les hôpitaux, mais qu'elle n'a pas réussi.

Le Tribunal a condamné la dame Lesault à 50 fr. d'amende.

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATION DE LA FARINE DE LIN.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, etc., chargé, en vertu d'une ordonnance rendue par M. Camusat-Busserolles, juge d'instruction près le Tribunal de première instance du département de la Seine, vu la procédure suivie contre le sieur Louis-Eloi Lacour, marchand épicier, inculpé de falsification de farines de lin et de moutarde, destinées à l'usage médical, *de procéder, serment prêté selon la loi, à l'examen des farines saisies sur ledit sieur Lacour, à l'effet de dire si elles sont pures ou falsifiées.*

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présenté dans le cabinet de M. le juge d'instruction; là, nous avons prêté entre ses mains le serment de remplir en honneur et conscience la mission qui nous est confiée; serment prêté, nous nous sommes présenté au greffe: là, il nous a été remis:

1° *Un baril en bois contenant de la terre en poudre;*

2° *Un sac en toile contenant de la farine de lin;*

3° *Quatre sacs en papier contenant de la farine de moutarde;*

4° *Un sac contenant de la farine de moutarde;*

5° *Un sac contenant de la farine de lin.*

Tous ces objets ont été portés dans le laboratoire où devaient être faites les expériences nécessaires pour connaître la nature des farines saisies.

L'intégrité des scellés ayant été constatée, nous avons procédé aux expériences que nous allons décrire.

Examen de la terre saisie.

Cette terre est renfermée dans un baril portant une étiquette sur laquelle on lit : *Scellé n° 1. Procès-verbal du 29 décembre 1852. Affaire contre le nommé Louis Lacour, inculpé de tromperie sur la nature de la marchandise vendue.*

Un baril en bois contenant de la terre en poudre, et trois sacs contenant de la terre en grains, le tout saisi dans un caveau loué par l'inculpé, rue d'Angoulême, n° 14. Signé *Lacour*, signé *Claude, commissaire de police.*

L'examen de la terre en grains et en poudre a démontré qu'elle est composée de carbonate de chaux, d'alumine, de silice, d'oxyde de fer. Nous n'avons pas cru devoir en faire l'analyse quantitative, qui n'aurait donné lieu à aucun résultat utile à la cause ; cette terre est analogue à celle qu'on trouve dans les environs de Paris, et qui sert aux poêliers.

Examen de la farine de lin.

La farine de lin saisie se trouvait, 1° dans un sac en toile ; 2° dans un sac en papier.

Le sac en toile portait l'inscription suivante : *Section des Théâtres. Procès-verbal du 31 décembre 1852. Affaire contre le nommé Lacour, inculpé de tromperie sur la nature de la marchandise vendue ; un sac en toile contenant de la farine de lin mélangée de terre, saisie dans un caveau, occupé par l'inculpé, rue d'Angoulême*, etc., Signé *Lacour*, signé *Claude, commissaire de police.*

Le sac en papier portait l'étiquette suivante : *Procès-verbal du 31 decembre 1852. Affaire contre le nommé Louis Lacour, inculpé de tromperie sur la nature de la marchandise vendue, un sac contenant de la farine de lin, saisie au domicile du sieur Jeanne, herboriste, rue d'Angoulême, 14, comme provenant de l'inculpé.* Signé *Claude, commissaire de police.*

Examen de la farine contenue dans le sac de toile.

L'examen de cette farine démontre positivement qu'elle a été mêlée de terre ; en effet, cette terre est visible dans quelques parties, elle est agglomérée et forme des masses presque séparées, qui n'ont pas été mêlées exactement avec la farine de lin. Le flacon n° 1 contient de cette terre ainsi préparée.

Pensant qu'on pouvait aussi séparer la terre qui était en poudre, à l'aide du tamis, nous avons pris une portion de la farine mêlée, nous l'avons broyée et nous l'avons tamisée ; la poudre qui a traversé les mailles du tamis était formée, 1° de terre ; 2° des parties les plus fines de la farine de lin, on a séparé ces dernières par le lavage et la décantation ; on a fait sécher et on a placé la terre, résidu, dans un petit col droit, portant le n° 2.

Ne pouvant obtenir une séparation exacte qui pût indiquer la quotité de terre ajoutée, nous avons agi de la manière suivante :

Nous nous sommes procuré, 1° de la farine de lin pure, prise chez MM. Lapostolet ; 2° de la farine de moutarde pure, prise chez les mêmes fabricants : 100 parties de ces farines ont été incinérées, pour avoir le poids des résidus.

De ces essais, il est résulté :

1° Que 100 parties de farine de lin pure donnent un résidu, après l'incinération (des cendres), 3,70 pour 100.

2° Que 100 parties de farine de moutarde pure donnent en résidu, après l'incinération, 5,20 pour 100.

Ces opérations préliminaires étant faites, nous avons procédé sur les farines de lin et de moutarde saisies chez le sieur Lacour et chez le sieur Jeanne.

Farine de lin du sieur Lacour.

Cette farine prise autant mêlée que possible, a été char-

bonnée, incinérée; le résidu a été pesé, son poids était de 30 grammes pour 100.

Ce qui démontre, en comparant ce poids à celui de la farine pure, que la farine saisie contenait 26,30 pour 100 de substances terreuses.

Mais ce résultat nous ayant paru considérable, on a fait une deuxième opération, en employant de la farine prise dans diverses parties du sac de toile, la triturant et faisant un mélange aussi homogène que possible.

100 grammes de cette farine ont laissé 22,50 pour 100 de résidu, soit, en déduisant le résidu de la farine pure, 18,80 pour 100 de substances inorganiques, de terre ajoutée.

Farine de lin saisie chez M. Jeanne, herboriste.

De cette farine de lin a été jetée sur un tamis; puis on a mis ce tamis en mouvement pour séparer la terre la plus fine qui se trouverait dans la farine, si on en avait mêlé; la poudre obtenue par ce tamisage était composée de terre et de farine de lin très divisée. On a séparé par l'eau les parties les plus ténues de la farine de lin et on a desséché la terre, dont un échantillon se trouve dans le flacon n° 3.

100 parties de cette farine de lin, incinérée, ont laissé un résidu pesant 21 grammes; en retranchant 2,70 pour 100 que laisse en résidu la farine pure, il en résulte que la farine, vendue par Lacour à l'herboriste Jeanne, contenait 17,30 pour 100 de matières minérales étrangères (de la terre) ajoutées à la farine de lin.

Examen des farines de moutarde.

Farine de moutarde saisie chez l'inculpé. — Ces farines de moutarde étaient accompagnées d'une étiquette sur laquelle on lit : *Section des Théâtres. Procès-verbal du 31 décembre 1852. Affaire contre le nommé Louis Lacour, inculpé de*

tromperie sur la nature de la marchandise vendue. Quatre sacs en papier, contenant de la farine de moutarde saisie dans un caveau, occupé par l'inculpé, rue d'Angoulême, 14. Signé *Lacour ; le commissaire de police, Claude.*

Cette farine a été traitée au tamis, et on a pu en séparer, par les moyens déjà indiqués, de la terre qui se trouve dans le petit flacon n° 4.

100 parties de cette farine ont fourni, par la carbonisation et l'incinération, un résidu (des cendres) pesant 21 grammes ; si de ces 21 grammes on retranche les 5,20 que fournissent les farines de moutarde pure, on trouve que cette farine contenait 15,80 pour 100 de matières inorganiques (de la terre).

Farine de moutarde Jeanne. — Cette farine est renfermée dans un sac qui porte une étiquette, sur laquelle on lit : *Section des Théâtres. Procès-verbal du 31 décembre 1852. Affaire contre le nommé Louis Lacour, inculpé de tromperie sur la nature de la marchandise vendue. Un sac contenant de la farine de moutarde, saisie au domicile du sieur Jeanne, herboriste, rue d'Angoulême, 14, comme provenant de l'inculpé.* Signé *Lacour ; le commissaire de police, Claude.*

Cette farine a été examinée pour reconnaître si elle contient de la terre ; on en a séparé par le tamis, celle qui se trouve dans le petit flacon portant le n° 5.

100 grammes de cette farine, charbonnée et incinérée, ont fourni 17 grammes de cendres. Si on déduit de ces 17 grammes les 5,20 de cendres que donne la farine de moutarde pure, on voit que la farine de moutarde, qui avait été vendue au sieur Jeanne, contenait 11,80 de substances étrangères à la farine de moutarde.

Conclusion.

De ce qui précède, il résulte :

1° Que la matière contenue dans un baril, saisi au domicile de l'inculpé, est de la terre formée de carbonate de chaux, d'alumine, de silice et d'oxyde de fer.

2° Que cette terre est analogue à la terre que l'on trouve aux environs de Paris, et qui est employée par les poêliers.

3° Que cette terre a été mêlée dans les proportions de 11, de 12, de 17 et de 18 pour 100, 1° dans les farines de lin et de moutarde qui se trouvaient dans le caveau, loué par l'inculpé ; 2° dans les farines de lin et de moutarde qui avaient été vendues au sieur Jeanne, herboriste.

4° Que ce mélange, dans des produits employés comme médicaments, constitue une tromperie sur la nature de la marchandise.

5° Que cette tromperie est grave, surtout lorsque la farine de moutarde est employée pour opérer une révulsion sur le malade, révulsion qui peut quelquefois lui sauver la vie.

6° Que le mélange de la terre à la farine de moutarde affaiblit ce médicament et nuit à son action.

Paris, le 21 mars 1853.

Le sieur Lacour ayant été traduit devant le Tribunal de police correctionnelle, il fut constaté :

Que le commissaire de la section des Théâtres, informé qu'un individu, locataire d'un caveau dépendant de la maison située rue d'Angoulême, 14, y apportait clandestinement des denrées au mélange desquelles on le supposait se livrer frauduleusement, se transporta, assisté de deux agents, à l'adresse indiquée, où il trouva le sieur Lacour, épicier, boulevard des Amandiers, 82, à Belleville.

Aux interpellations à lui faites par M. le commissaire de police, le sieur Lacour déclara qu'il tenait en location le caveau en question, depuis quinze mois, d'un sieur Jeanne, her-

boriste, demeurant dans la même maison, et en avoir fait un lieu de dépôt pour ses marchandises.

Une perquisition, opérée dans le caveau loué par le sieur Lacour, amena la découverte de farines de moutarde et de lin, et de plus d'un baril contenant de la terre.

Interrogé si cette terre ne lui servait pas à falsifier les farines, il avoua s'être, en effet, livré à cette manipulation, et avoir vendu des farines ainsi falsifiées à ses clients, notamment au sieur Jeanne, qui lui loue le caveau.

Une perquisition fut opérée alors dans la boutique de cet individu, et l'on y saisit une certaine quantité de farines falsifiées.

Devant le Tribunal, le prévenu a été interrogé sur la fraude qu'il commettait. Il répond affirmativement, en cherchant toutefois à diminuer la quantité du mélange qu'on lui impute d'avoir fait, et il avoue qu'il a eu tort.

A cette question à lui adressée : Vous n'avez donc jamais réfléchi que, par votre honteuse cupidité, vous avez eu peut-être à vous reprocher plusieurs fois la mort de pauvres malades ? Il répond qu'il n'a jamais reçu de plaintes.

Il a déclaré qu'en se livrant à la falsification de ses farines, il avait agi en vue de pouvoir soutenir la concurrence contre ses confrères qui, malgré cela, vendent encore à meilleur marché que lui, ce qui le porte à croire qu'ils falsifient aussi leurs farines.

La prévention lui reproche encore d'avoir détenu des faux poids.

Lacour a prétendu que ces poids lui servaient à la préparation des farines.

Sur les conclusions sévères de M. Hello, avocat impérial, le Tribunal a condamné le sieur Lacour à six mois de prison et 50 francs d'amende.

FALSIFICATION DU CAFÉ.

Tribunal de première instance de la ville de R...

Par suite d'une saisie opérée par un des commissaires de police de ladite ville, les sieurs R. F... et M... sont prévenus d'avoir, en 1852, falsifié des denrées alimentaires destinées à être vendues, et d'avoir, à la même époque, vendu et mis en vente lesdites denrées, qu'ils savaient être falsifiées.

Délit prévu par les articles 1 et 5 de la loi du 27 mars 1852.

« Après avoir ouï les défendeurs, le ministère public et les avocats, M. le procureur de la République demande à ce qu'application soit faite de la loi.

« Le Tribunal, ayant délibéré, affirme qu'il résulte de l'instruction que les susdits ont chacun falsifié des denrées alimentaires, en mêlant, dans des proportions différentes, à du café naturel une substance dite *café moka hygiénique* (1).

« Attendu qu'ils en ont exposé dans leur boutique, qu'ils en ont vendu, que ces altérations leur étaient connues et que les acheteurs n'étaient pas prévenus, et cela dans le but d'en prélever un bénéfice illicite, ce qui constitue l'intention frauduleuse prévue par la loi.

« Vu les articles 1 et 5 de la loi du 27 mars 1852, et l'article 423 du Code pénal.

« Attendu toutefois qu'il existe des circonstances atténuantes, et qu'elles peuvent réduire la peine à moins de six jours d'emprisonnement et à moins de 16 francs d'amende, il est fait aux

---

(1) LE CAFÉ MOKA HYGIÉNIQUE est composé de *pois chiches*, de *seigle*, de *glands*, de *café colonial*, de *chicorée*, de *maïs*, de *semoule* (Brevet du 28 octobre 1850).

On voit que, lorsqu'on employe du café hygiénique, on a une substance analogue au pain torréfié, substance à laquelle on ajoute un peu de café.

susdits application des articles de la loi, dont M. le président a donné lecture, les condamne chacun en huit jours d'emprisonnement et 50 francs d'amende, déclare confisqués les cafés falsifiés sur eux saisis, et ordonne qu'ils soient mis à la disposition de l'administration pour être attribués aux établissements de bienfaisance, les condamne en outre aux frais chacun en ce qui le concerne, la totalité desquels frais est liquidée à 35 francs 60 centimes.

« Ce qui sera exécuté aux termes de la loi. »

Nous rappelons cette condamnation, le moka dit hygiénique voulant apparaître de nouveau dans le commerce. A. Ch.

OBJETS DIVERS.

TABLES TOURNANTES.

Nous avons reçu de plusieurs de nos abonnés des lettres sur les chapeaux, sur les tables tournantes, sur le mouvement imprimé aux montres par la volonté de l'opérateur. Quelques-uns de nos correspondants nous demandent notre avis au sujet de ces phénomènes ; nous répondrons franchement que nous ne nous sommes pas occupé jusqu'à présent d'expériences qui se font sur la surface du globe. Nous laissons la décision de cette question à des personnes plus habiles que nous ; nous nous contenterons de donner dans le journal l'article que nous recevons d'un de nos consciencieux confrères, M. Duvivier, pharmacien à Chartres, qui fait connaître le résultat des expériences auxquelles il s'est livré.

Nouvelles observations sur les tables tournantes.

« Il est bien établi que le fluide magnétique animal est à l'état latent dans tous les corps animés, et qu'il peut être développé

dans certaines circonstances. Il paraît avoir avec le fluide électrique quelques analogies : tous deux sont à l'état latent; tous deux peuvent mettre en mouvement les corps animés et inanimés; tous deux agissent plus ou moins sur le système nerveux. Ils diffèrent en ce que le fluide électrique peut devenir lumineux, par conséquent visible; qu'il se développe par le frottement ou par la pile voltaïque qui ne le produit que par une action chimique. Le fluide magnétique, au contraire, de latent qu'il était, se développe par simple contact ; il est toujours invisible et par conséquent mystérieux. Quand on le produit, il se manifeste sous forme de courant, comme le fluide électrique, et il communique son mouvement au corps magnétisé; et, faut-il l'avouer, il paraît obéir à la volonté des opérateurs. Ceci pourrait passer pour un paradoxe ou tout au moins pour une mauvaise plaisanterie, mais cela existe.

« Voici des faits :

« Un guéridon ordinaire en acajou, dont la tige assez forte se termine par trois pieds garnis de roulettes, est placé sur un parquet ; plusieurs personnes, au nombre de quatre ou cinq, se rangent autour, en posant légèrement la paume des deux mains sur le bord du guéridon, en communiquant entre elles en mettant le petit doigt sur le petit doigt de la main gauche de la personne de droite, de manière à former une chaîne continue. Quand on n'a jamais opéré, la table ne se met en mouvement qu'après une heure ou une heure et demie. Plus les personnes formant la chaîne magnétique, sont en rapport de volonté, moins l'attente est longue. Toutefois au bout d'un certain temps, et tout en causant, le guéridon éprouve un léger mouvement qui est pressenti par toutes les personnes qui composent la chaîne; bientôt le mouvement augmente, et enfin il se met à tourner de gauche à droite avec une extrême rapidité. Si, plus habitué à l'expérience, on exprime fortement sa vo-

lonté par des paroles excitantes, alors le mouvement de rotation commence au bout de quelques minutes seulement.

« Il y a quelques précautions à prendre quand on magnétise le guéridon ; il faut éviter que les personnes qui sont autour ne soient touchées par quoi que ce soit, pour ne pas gêner la naissance du courant magnétique. Une fois établi, le courant entraîne le guéridon dans un mouvement de rotation dans le sens de la position circulaire des personnes formant la chaîne. Après un repos, quatre personnes, deux dames, un homme et un enfant se placent autour du guéridon dans la position indiquée. La volonté de ces personnes était faible, et le mouvement tardait à se manifester ; survient un jeune homme d'une volonté énergique et qui prend place dans la chaîne, et le guéridon se met à tourner presque immédiatement, avec une telle force qu'on a peine à suivre son mouvement.

« Voici une expérience qui prouve plus encore que le fluide magnétique obéit à la volonté. Si toutes les personnes formant la chaîne circulaire, dont le courant magnétique fait tourner le guéridon, veulent qu'il tourne dans un sens contraire ; sans changer la superposition des doigts, et expriment énergiquement leur volonté, le guéridon tourne immédiatement dans le sens voulu. Si on veut qu'il s'arrête, il s'arrête tout à coup. Si on lui commande d'aller dans une direction déterminée, aussitôt il part, mais dans sa course forcée, il décrit une ligne circulaire qui tend à le rapprocher du mouvement de rotation. Si on veut qu'il lève un de ses pieds, il semble mettre quelque hésitation et finit par le lever avec effort, et il s'incline au point de tomber si on ne mettait fin à l'expérience. Si dans cette position, on veut qu'il tourne sur ses deux pieds, il tourne.

« Une expérience encore plus décisive est celle-ci : une des personnes se trouvant en face d'un des pieds du guéridon, veut qu'il soit fixe sur ce pied, tandis que les deux autres sont en

l'air; dans cette position, il prend au commandement un mouvement de rotation, en tournant sur le pied paralysé, comme sur un pivot. Si sur ce pied, on veut qu'il se dirige sur un point, il y va en quelque sorte comme à cloche-pied.

« La force d'impulsion communiquée par la chaîne humaine est telle qu'elle peut rompre le pied d'une table qui ne peut, à cause d'un obstacle, suivre le mouvement, et on a déjà dit qu'elle renversait des personnes.

« Voici quelque chose de plus fort. Si dans le cours d'une expérience qui entraîne la table dans un mouvement de rotation, soit à droite soit à gauche, sans qu'il y ait rien de changé à la superposition des doigts, ses opérateurs se consultent et délibèrent pour que le guéridon exécute un autre mouvement, eh bien ! pendant cette sorte d'abnégation des volontés, le guéridon s'arrête et semble se reposer; aussitôt que la résolution est prise généralement, alors docile, il obéit aussitôt au commandement.

« Il n'y a là aucune supercherie, personne n'ayant intérêt à tromper les autres, mais tous les opérateurs sont émerveillés.

« Il y a dans ces expériences un tel charme, que chacun voudra les répéter pour se faire un agréable passe-temps, en attendant qu'on puisse tirer parti de cette puissance si merveilleuse.

« DUVIVIER. »

NÉCROLOGIE.

CARTIER.

La chimie industrielle vient de faire une perte dans la personne de M. François-Nicolas Cartier, chimiste-manufacturier, décédé à l'âge de cinquante-cinq ans, le 18 mai 1853.

Cartier, ami, puis associé de M. Anselme Payen, s'était ensuite, pour son propre compte, livré à la fabrication de l'acide sulfurique, des

alun, du chlorure de chaux, du sulfate de cuivre, des chromates, de l'acide oxalique, et chacune de ces fabrications avait été étudiée par lui, dans ses fabriques de Pontoise, d'Amiens, de Nantes, de manière à y apporter toutes les améliorations qui pouvaient résulter de la saine application des études chimiques. Le premier avec M. Payen il avait fabriqué en grand, à Vaugirard, le borate de soude avec les acides boriques tirés de la Toscane.

Élève de Vauquelin et de Laugier, Cartier a publié quelques travaux, notamment *Des essais sur la matière colorante des roses de Provins* (*Journal de pharmacie*, 1821, t. VII, p. 527); *Un travail sur une matière particulière provenant du peuplier noir* (même Journal, 1822, p. [illegible]); *Une note sur la créosote* (*Journal de chimie médicale*, t. I, p. [illegible]); un mémoire en commun avec M. Payen, *Sur la fabrication de l'acide sulfurique* (*Journal de chimie médicale*, t. IV, p. 449).

Cartier avait recueilli et collectionné un grand nombre de faits et de notes : 1° sur la chimie industrielle ; 2° sur les meilleurs procédés à employer pour obtenir divers produits chimiques, procédés qu'il avait étudiés et mis en pratique. Il se proposait, aussitôt que ses travaux le lui permettraient, de les rédiger pour les publier, mais une mort imprévue est venue tromper ses prévisions.

Cartier avait étudié avec Lecanu, Serbat, Lassaigne, Payen, puis il avait embrassé la carrière de la chimie industrielle, en dirigeant une fabrique d'acide sulfurique établie à Pontoise.

Cartier laisse une veuve qui, par sa douceur, sa bonté, faisait le bonheur de son existence ; de ses quatre filles, l'une est mariée avec le docteur Maisonneuve.

Cartier était un ami sincère ; nous avons pu par nous-même juger de la bonté de son cœur dans des circonstances qui permettent d'apprécier les hommes.

A. CHEVALLIER.

COTTEREAU.

Encore un chimiste qui vient de succomber, mais la perte est plus grande pour la science, Cottereau n'avait pas trente ans.

Fils du docteur Cottereau, il fit ses études à Rollin, il étudia ensuite la chimie sous M. Pelouze et se perfectionna dans ses laboratoires.

Cottereau avait voulu suivre la carrière de la chimie industrielle, aussi avait-il travaillé dans les fabriques de produits chimiques de

M. Cartier, à Pontoise et à Nantes; mais la faiblesse de sa santé ne lui permit pas de suivre le travail pénible des fabriques, il revint à Paris, pour se livrer à l'étude de la chimie analytique.

Cottereau, pendant un certain laps de temps, prépara des élèves pour les examens de physique et de chimie, mais un accident qui faillit lui faire perdre la vue lui fit abandonner ce travail, alors il s'occupa d'analyses chimiques qui lui furent confiées et par des négociants et par les tribunaux; le dernier essai judiciaire qu'il fit en commun avec MM. Lesueur et Gaultier de Claubry, portait sur les savons fabriqués à Paris.

Cottereau, qui était assez faible de santé, mais qui se croyait souvent plus malade qu'il ne l'était, avait épousé mademoiselle Julien; sa femme, remplie de talents, était le modèle des épouses, elle le consolait de peines souvent imaginaires et l'aidait à vivre; malheureusement la mort vint lui enlever cet ange consolateur.

A partir de ce moment, Cottereau devint sombre, bizarre, il perdit successivement la santé; enfin il succomba le 10 avril, après avoir subi les souffrances les plus cruelles.

La valeur de Cottereau comme chimiste a été contestée par des hommes plus que légers qui, peut-être instruits sur d'autres matières, n'entendent rien à la chimie. On pourra juger de ce qu'on devait espérer de Cottereau lorsqu'on lira l'énumération des travaux auxquels il s'était livré, et parmi ces travaux nous ne citons pas:

1° Un procédé économique qu'il mettait en pratique pour obtenir l'oxyde de cobalt du minerai de ce métal, procédé qu'il avait mis en pratique avec un de ses amis, M. Bonnemains.

2° Un grand travail sur les aluns.

Les articles publiés par Cottereau sont les suivants:

1° Sur les Réactifs de l'iode.

2° Nouveaux Réactifs pour reconnaître le sucre de canne et le sucre de fécule, et nouveaux moyens pour découvrir la présence des carbonates et des bicarbonates alcalins.

3° Notice historique sur la poudre-coton.

4° Recherche du fer, du manganèse, du cuivre, du plomb, dans le sang.

5° Phosphoriméterie ou dosage de l'acide phosphorique au moyen d'une liqueur normale.

9° Réflexions relatives à la préparation de la farine de marrons d'Inde par de simples lavages à l'eau froide.

7° Réflexions au sujet de la truffe proposée comme anticholérique.

8° Réflexions sur les causes de la mort qui survient quelquefois à la suite de l'inhalation des agents anesthésiques.

9° Des Altérations de l'urine et des moyens physiques et chimiques pour les reconnaître.

10° Toxicologie du phosphore.

11° Du moyen de doser le tartre, spécialement applicable à la recherche de ce corps dans les boissons.

12° Des Altérations et des Falsifications du vin, et des moyens physiques de les reconnaître.

Cottereau faisait, comme rédacteur, des articles dans divers journaux scientifiques. A. CHEVALLIER.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance de mai 1853.

La Société reçoit:

1° Une lettre sur la vente de médicaments par des colporteurs.

2° Une note du même, sur une méthode pour l'expulsion du tœnia.

3° Une lettre de M. Duvivier de Chartres sur les tables tournantes.

4° Une note de M. Bobierre sur la séparation du zinc dans les laitons et les bronzes.

5° Une lettre d'un pharmacien qui demande si on peut délivrer du laudanum et du seigle ergoté sur la prescription d'une sage-femme? La question n'étant pas tranchée, nous ne pouvons répondre pour le moment à la question qui nous est posée, question dont la solution est difficile.

6° Une lettre d'un de nos collègues qui nous pose diverses questions qui sont les suivantes:

Des rapports qui doivent exister entre les médecins et les pharmaciens?

Des abus et des empiétements des diverses professions sur la pharmacie et des moyens d'y remédier?

De la question du tarif et de la possibilité qu'il y aurait d'en créer un qui soit le même pour tout l'arrondissement de Ch...

Les rapports qui devraient exister entre les médecins et les pharmaciens, sont simples, ce sont ceux de gens polis et de bonne compagnie qui s'estiment et qui doivent vivre dans la même localité. Les dissensions

malheureuses qui se sont élevées entre des médecins et des pharmaciens nuisent aux personnes qui exercent ces deux professions; en effet, si le médecin dit du mal du pharmacien, cela est nuisible à ce dernier, et il ne manque pas de se venger; pour cela s'il n'en trouve pas l'occasion, il la cherche et la fait naître; que résulte-t-il de ce conflit? c'est que des propos peut-être légers, sont commentés, et que ces propos ainsi répandus sont nuisibles et au médecin et au pharmacien.

Pour ce qui touche aux abus, nous les avons énumérés et les énumérons dans chaque numéro du journal, ainsi que les moyens d'y remédier (*Voir le journal*).

Quant au tarif, ce n'est pas *un tarif de canton* qu'il faut; mais *un tarif officiel*, car les personnes qui publient un prix courant de *médicaments à bas prix*, prix courant qui contient le nom et le prix de quelques médicaments, ne se rangeront pas au prix du *tarif communal;* il faut un *tarif légal* imposé par l'autorité, il faut que ce tarif permette au pharmacien de vendre de bons médicaments, et qu'il soit honoré convenablement pour ces bons médicaments livrés au public, sans qu'on vienne lui dire qu'il *donne un mémoire d'apothicaire*.

7° Une lettre de M. D... de D... qui nous faisait connaître que de la magnésie calcinée, achetée chez un droguiste, administrée à une dame, a donné lieu *à des accidents graves* dus à ce que cette magnésie contenait de la chaux. Cette magnésie était lourde, humide, d'une saveur désagréable, traitée par l'eau; le liquide obtenu traité par le bichlorure de mercure, fournissait un *hydrolé mercuriel calcaire*.

Un flacon de magnésie acheté depuis chez le même droguiste ne présentait pas les mêmes caractères, mais le fait s'explique, le premier flacon de magnésie avait été acheté il y a onze mois environ.

A. CHEVALLIER.

BIBLIOGRAPHIE.

LEÇONS ÉLÉMENTAIRES DE CHIMIE,

Professées à la chaire municipale de Nantes;

Par M. Adolphe BOBIERRE, lauréat de l'Institut, membre de la Société impériale et centrale d'agriculture.

Un beau volume avec planches. — Prix : 5 francs.

Chez V. Masson, place de l'École-de-Médecine.

Nous avons annoncé dans l'un de nos derniers numéros la publication

de ce livre, rédigé dans un but essentiellement vulgarisateur. La faveur dont il est l'objet, les encouragements que son auteur a reçus du ministère, nous font aujourd'hui un devoir de développer en quelques lignes le plan sous l'influence duquel il a été écrit, et le but auquel il répond.

« J'ai essayé de prouver, dit M. Adolphe Bobierre, dès la première page de son livre, que si les nombreuses applications de la chimie moderne plaident en faveur de son utilité pratique, les belles synthèses qui découlent de ses méthodes analytiques lui donnent une large place au domaine de la philosophie naturelle. » Disons-le tout d'abord, l'auteur n'a pas un instant quitté cette voie philosophique qui simplifie l'expression des faits en rattachant ceux-ci à des lois générales, et si les *Leçons de chimie* de M. Bobierre sont un compendium commode des faits qui caractérisent la chimie moderne, elles offrent d'autre part une attrayante exposition synthétique qui rappelle quelque peu, par la forme et le style les *Lettres de Liebig*, si généralement lues et appréciées dans les deux mondes.

Ce qui manque en France, comme partout, il faut bien le dire, ce n'est pas l'enseignement scientifique exact, profond, c'est l'enseignement élémentaire, c'est-à-dire attrayant quoique sérieux, méthodique quoique dépourvu d'aridité, faisant, en un mot, atteindre le but à l'étudiant, sans que celui-ci se doute de la longueur du chemin à parcourir. C'est parce que le livre de M. Adolphe Bobierre nous paraît réunir ces avantages que nous croyons devoir le recommander aux ignorants qui veulent apprendre, comme aux observateurs sachant déjà, désireux de posséder un aide-mémoire à la fois clair et concis.

Au surplus, le meilleur éloge qu'on puisse faire des *Leçons élémentaires de chimie* de M. Bobierre consiste à dire que le Ministre a souscrit à cinquante exemplaires de cet ouvrage; que les chefs d'institution et les industriels de Nantes en ont propagé rapidement la lecture, et qu'il est en ce moment en Russie l'objet d'une vogue méritée. C'est donc en toute confiance que nous le recommandons aux pharmaciens et aux médecins comme digne de tenir une place dans toute bibliothèque bien choisie.

MODE D'ACTION DES ANESTHÉSIQUES PAR INSPIRATION; MOYEN DE PRÉVOIR QUELS AGENTS PEUVENT EN JOUER LE ROLE, D'EN COMPOSER DE NOUVEAUX ET DE MODIFIER LEURS PROPRIÉTÉS SUIVANT LES INDICATIONS;

Par M. Edouard ROBIN, professeur de chimie.

Brochure, in-8° de 42 pages.

A Paris, chez J.-B. Baillière, libraire de l'Académie impériale de médecine, etc.

Dans cet opuscule, l'auteur a réuni les cinq notes qu'il a présentées, à différentes époques, à l'Académie des sciences, depuis l'année 1849

jusqu'en 1852. Il les a fait suivre de quelques considérations sur les rapports que présentent l'*anesthésie* et l'*asphyxie*, sur la méthode d'éthérisation et sur les dangers qui peuvent en résulter telle qu'elle est pratiquée même aujourd'hui.

M. Edouard Robin, en étudiant le pouvoir des anesthésiques, les regarde comme des agents dont l'action, s'exerçant sur l'hématose, s'opposent, d'une manière notable, à la transformation du sang veineux ou *noir* en sang *rouge* ou artériel.

La propriété stupéfiante qui détermine l'insensibilité dépend de la circulation de ce sang noir dans les organes. Ces assertions sont confirmées par tout ce que les expérimentateurs ont entrepris et démontré sur l'éthérisation des animaux.

Dans une deuxième note, il établit que les anesthésiques par inspiration, *qu'ils soient ou ne soient pas brûlés dans le sang*, le protégent contre l'hématose et contribuent ainsi à produire les phénomènes de l'anesthésie.

D'après les observations qui lui appartiennent, M. Edouard Robin regarde les anesthésiques en général comme des *poisons pour les végétaux et pour les animaux* qui agissent, pendant la vie comme après la mort, en s'opposant à la combustion lente par l'oxygène humide, et non *par une action directe sur le système nerveux, comme on l'admettait.*

Les expériences qu'il a faites l'ont conduit à des résultats intéressants pour la médecine et la physiologie, qui confirment ce qu'il avait antérieurement publié sur le rôle de l'oxygène dans la respiration et la vie de végétaux.

La quatrième et la cinquième note traitent de l'emploi de l'éther bromhydrique comme agent anesthésique, des qualités que doivent posséder les diverses substances volatiles pour produire l'anesthésie, de nouvelles preuves à l'appui de la théorie de l'auteur, et du moyen de composer, pour ainsi dire à volonté, des anesthésiques, de modifier et d'améliorer ceux qui ont par eux-mêmes ce pouvoir, en les associant entre eux. C'est ainsi qu'il a appliqué avec plus de succès l'éther chlorhydrique si volatil, en lui communiquant une volatilité moindre, par sa dissolution dans le *chloroforme*, la *benzine* ou le *chlorure d'hydrogène bicarboné*, etc.

Cet opuscule présente donc un intérêt réel, aussi sera-t-il consulté avec fruit par tous les médecins et les physiologistes.

J.-L. L.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris.—Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

JUILLET 1853.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

DE L'EMPLOI DE LA FUMÉE DU LYCOPERDON COMME AGENT ANESTHÉSIQUE.

Les accidents suivis de mort déterminés par l'éther, et plus particulièrement par le chloroforme, donnent une grande importance à la publication que vient de faire M. Benjamin W. Richardson, d'un nouveau mode d'anesthésie qui pourrait être appliquée lors des opérations douloureuses, et sans danger pour la vie des malades.

La substance employée est la fumée produite par la combustion étouffée du lycoperdon, *vesse de loup*, connu sous des noms divers. En Angleterre, où il vient d'être utilisé, on le désigne par les noms de *fongus*, de *the lycoperdon proteus*, ou *common puff ball*.

Déjà ce champignon avait été utilisé dans les arts et comme produit médical. En effet, on s'en est servi pour faire de l'*ama-*

dou, en prenant la partie charnue, la faisant dessécher, la battant, la faisant tremper, soit dans de l'*eau nitrée concentrée*, soit dans de l'eau dans laquelle on a délayé de la poudre à tirer, pour faire une *solution nitrée charbonnée* qui doit être très concentrée, la faisant ensuite dessécher. La poudre obtenue par la dessiccation de la partie charnue de la *vesse de loup* et par la pulvérisation était, d'après le dire de Tournefort, employée par les barbiers allemands pour arrêter le sang déterminé par les coupures faites à l'aide du rasoir.

Ces propriétés, selon quelques auteurs, seraient communes à d'autres lycoperdon, au L. carcinomale, au L. fidum. Ce dernier fournit un pollen qui, mêlé à du blanc d'œuf, est employé pour arrêter les hémorrhagies.

Sur les propriétés anesthésiques du lycoperdon proteus, ou vesse de loup;

Par M. Benjamin W. Richardson.

Il y a peu de mois, dans une conversation avec mon ami M. Henri Hudson, chirurgien à Leicestershire, sur le maniement des abeilles, je fus vivement frappé de la description d'une vieille coutume, qui consiste à stupéfier ces insectes avec la fumée d'un champignon connu sous le nom de *vesse de loup*, avant l'extraction du contenu de la ruche. Par ce moyen, les abeilles, me dit-il, peuvent être inactives et insensibles pendant quelques minutes, au bout desquelles elles se rétablissent complétement. On évite ainsi d'avoir recours à l'emploi destructeur de la fumée de soufre.

Cette pratique de rendre les abeilles insensibles par inhalation est tellement semblable à l'action qui consiste à produire le narcotisme chez l'homme et les animaux par l'éther et le chloroforme, que mon esprit en saisit naturellement l'analogie,

et cette idée me conduisit à entreprendre une série d'expériences sur les animaux.

Ma première expérience eut lieu le 28 mars.

Un petit chat fut placé dans une cloche en verre ouverte en haut et en bas; la fumée d'un morceau de *fongus* enflammé fut introduite aisément dans la cloche; mais il y eut des interruptions telles, que trente-cinq minutes s'écoulèrent avant que l'on obtînt quelques effets positifs. Au bout de ce temps, néanmoins, l'animal fut complétement narcotisé. Une coupure faite à l'oreille ne produisit aucune marque de douleur. La respiration fut réduite à 8 par minute, et la température du corps s'abaissa notablement. Après avoir retiré l'animal de la cloche, je comptai les respirations et les battements du cœur, et les trouvai augmentés en nombre. Le corps se réchauffait; le sommeil était cependant profond, et au bout de deux heures aucun signe de sensibilité ou de douleur ne put être obtenu. Je plaçai l'animal près de sa mère, et le lendemain matin je le trouvai sautant comme auparavant.

C'est sur un chien qu'eut lieu la seconde expérience. Il fut placé dans une boîte où il avait assez de place pour se retourner, et dans laquelle l'air pouvait entrer librement par en haut. La fumée du *fongus* fut introduite par le fond de la boîte, et l'animal fut complétement narcotisé au bout d'un quart d'heure. Placé dans cet état sur une table, une piqûre profonde fut faite sur le nez; il s'en écoula avec abondance un sang rouge et brillant, mais aucun signe de douleur ne fut donné. Les symptômes qui précédèrent le narcotisme furent ceux de l'intoxication; l'animal tourna plusieurs fois sur lui-même; la force lui manqua dans les jambes, et il tomba enfin sur le côté et resta insensible; les matières fécales s'échappèrent involontairement. Cinq minutes après que l'anesthésie se fut déclarée, les respirations étaient à 48 par minute; les battements du cœur étaient

forts, mais lents, le premier bruit répondant à chaque inspiration. Le corps était chaud. Cinq minutes plus tard, il y eut un mouvement convulsif. Le corps était encore insensible et le pouls à 40 par minute. La pupille était dilatée et fixe, mais la tête se rejetait en arrière quand on approchait la lumière des yeux. Après trois nouvelles minutes, l'animal reprenait ses sens, remuait la queue quand on lui parlait, mais ne témoignait aucune douleur quand on le piquait avec un couteau. A neuf heures et un quart, il commença à regimber quand on le pinçait et à se traîner en chancelant. A partir de ce moment, le rétablissement fut rapide, et au bout de dix minutes l'animal se trouvait aussi bien que si on ne lui avait rien fait.

Dans la troisième expérience, à laquelle assista le docteur Crisp, le sujet fut encore un chien. Les symptômes d'intoxication furent les mêmes, mais le narcotisme fut complet au bout de six minutes. Dans ce cas, l'agent narcotique avait été administré plus librement et plus rapidement que dans les cas précédents. Dix-huit minutes après qu'on l'eut retiré de la boîte, l'animal était insensible à la douleur, mais il comprenait quand on lui parlait. Le sang tiré du nez était d'une couleur rouge brillante. Les autres symptômes étaient tout à fait analogues à ceux obtenus dans la dernière expérience. Deux minutes après commença le rétablissement, et en vingt minutes l'animal était complétement remis. Nous remarquâmes que la sensibilité revint plus tôt aux jambes de devant qu'à celles de derrière.

Trouvant que la fumée impure provenant de l'incinération du *fongus* était difficilement respirée, produisait un certain degré d'irritation à la gorge, et déterminait du larmoiement, j'eus l'idée de la faire passer à travers une solution de potasse caustique avant d'exposer l'animal à son influence. Cela fut aisément exécuté. La fumée étant produite dans un grand vais-

seau fermé, fut forcée, par la pression de l'eau, de passer à travers une bouteille de Woulf contenant de la potasse caustique en solution, et fut reçue dans un globe de verre renversé. J'obtins ainsi un gaz parfaitement clair, purifié d'acide carbonique. Un jeune chat fut alors placé sous le globe : en trente secondes il fut pris de convulsions légères, et en deux minutes il fut entièrement narcotisé. Les battements du cœur étaient à peine altérés, et le rétablissement fut complet sept minutes après qu'on l'eut retiré du vase. L'expérience eut lieu le 13 avril ; le lendemain, je la répétai avec la vapeur impure et la vapeur clarifiée, en présence des docteurs Willis et Cormack, avec un plein succès.

Un gentilhomme, M. Sampayo, demeurant à Barnes, avait un chien favori, très âgé, tourmenté par la toux, et portant une tumeur grosse et douloureuse sur l'abdomen. Comme le propriétaire du chien désirait que cette tumeur fût enlevée, le docteur Willis pensa que ce serait une excellente occasion d'essayer le pouvoir anesthésique du *fongus* pendant une opération. Il offrit d'enlever la tumeur si je consentais à produire le narcotisme. Je le fis avec la fumée impure du *fongus*. L'animal fut narcotisé en six minutes, et l'opération, qui dura dix minutes, fut terminée sans le plus léger signe de douleur jusqu'au moment où l'on posa le dernier point de suture ; il commença alors à s'agiter. Les battements du cœur et la respiration étaient en ce moment même peu affectés. Le rétablissement fut si rapide, qu'au bout de dix minutes il eût été impossible de dire que l'animal avait été soumis au narcotisme ou à une opération.

Je ne perdrai pas de temps à donner les détails de plusieurs autres expériences semblables ; je me bornerai à en rapporter quelques-unes qui offrent un intérêt particulier.

A plusieurs reprises, j'ai donné la vapeur narcotique en

quantités limitées et pendant longtemps. Cette dilution du narcotique a été effectuée, soit en mêlant la fumée purifiée du *fongus* avec une grande proportion d'air atmosphérique, soit en faisant usage d'une préparation qui avait été détériorée, à ce que je crois, dans le transport, et que l'on vend dans les boutiques sous le nom de *fongus préparé pour les fumigations des abeilles*. Sous cette forme, le narcotique donne lieu à des symptômes différents. Le narcotisme est produit très lentement, l'animal vacillant pendant longtemps et semblant tomber en paralysie, sans être en même temps exempt de douleur. Des convulsions et des vomissements surviennent quelquefois, et l'animal se rétablit aussi sûrement, mais graduellement. J'ai expérimenté sur trois animaux en présence du docteur Snow, et ces effets ont eu lieu chaque fois. Un des animaux vomit ; et dans tous les cas, l'anesthésie, quoique suffisamment marquée, ne fut pas aussi complète. En continuant l'administration du narcotique, nous parvînmes cependant à tuer un lapin. Les symptômes que la fumée très délayée du *fongus* produit sur les animaux sont quelquefois analogues aux effets du tabac sur les personnes qui ne sont pas habituées à fumer, avec un degré de plus de narcotisme et d'insensibilité. Il est à remarquer qu'un animal peut arriver à tolérer ce narcotique lorsqu'on le lui fait respirer fréquemment. Je possède un chien sur lequel j'ai expérimenté depuis longtemps. Dans le principe, l'animal tombait en narcotisme au bout de six minutes ; il peut le respirer maintenant, en proportions considérables, pendant une heure. Au bout de ce temps, il est en état d'intoxication, et vomit s'il a mangé auparavant ; mais il a pleinement conscience de son état, répond à son nom et essaie de marcher ; la sensibilité du corps manque cependant, et les membres sont par moments convulsés. Il lui faut une demi-heure pour se rétablir. J'ai remarqué que de jeunes animaux, dont la respiration

était vive, quoique rapidement narcotisés par une forte dose de cette substance, résistaient obstinément à l'action d'une dose *diluée*. J'ai tenu de jeunes chats pendant plus d'une heure dans cette vapeur, et, sous son influence, ils tournaient comme s'ils étaient ivres, mais n'étaient pas entièrement privés de sensibilité; cependant, lorsque le narcotisme devient complet, il persiste pendant longtemps.

J'ai eu l'idée de donner le narcotique conjointement avec le gaz oxygène; le *fongus* fut dans ce but brûlé dans l'oxygène, et la fumée dense qui en fut le résultat, clarifiée par la potasse caustique, passa dans une cloche de verre avec un peu d'oxygène libre. Un jeune chat fut placé sous la cloche; il parut agité au bout de trente secondes, et fut complétement narcotisé en une minute et demie. Quand je le retirai de la cloche, les respirations étaient à 46 par minute, et l'insensibilité du corps complète. L'animal se rétablit en quatre minutes, et s'échappa de la chambre.

J'ai fait périr avec intention un grand nombre d'animaux par ce narcotique, afin d'observer comment se produisait la mort. La respiration tombe graduellement et progressivement jusqu'à ce qu'elle cesse tout à fait, et le bruit respiratoire reste sec et fort. La pupille est habituellement dilatée et fixe pendant plusieurs minutes avant la mort. La température du corps baisse lentement. Le cœur continue à battre vivement après que la respiration a cessé. Le sang est toujours rouge et en général peu coagulable; mais chez un chat qui avait respiré du gaz oxygène avec le narcotique, il s'est rapidement coagulé. Les poumons sont de couleur pâle ou violette, jamais congestionnés; il n'y a de congestion dans aucun autre organe. Le cœur est vide de sang le plus souvent, et ses contractions peuvent être excitées pendant longtemps. Les muscles de la respiration et les inter[illegible] peuvent être aussi excités longtemps après l[illegible]

mort et l'ouverture du corps. Sur quatre petits chats que j'ai ouverts avant que la respiration eût cessé, je pus observer l'action rhythmique du cœur et de la régularité dans les mouvements respiratoires pendant vingt-cinq minutes après l'ouverture du corps. L'action péristaltique des intestins persista pendant au moins quarante minutes. Dans aucun cas, je n'ai trouvé le cerveau et la moelle épinière congestionnés ou affectés à un degré appréciable. La rigidité cadavérique se déclare promptement à un haut degré.

L'auteur avait placé sur une table, en présence de la Société, un chien arrivé à son entier développement, qu'il avait fait périr le jour même par la vapeur du *fongus*. Le corps était ouvert. L'animal avait été placé dans une boîte remplie de vapeurs impures de *fongus* brûlé. Il avait été complétement narcotisé en dix minutes. Comme on ne voulait pas qu'il pût se rétablir, on le maintint cinq minutes de plus dans la vapeur; la respiration tomba alors à 11 par minute, les battements du cœur à 60; les pupilles un peu dilatées et fixes; le corps chaud. On le retint encore exposé pendant quinze minutes à l'action de la fumée avant de le retirer de la boîte. Il était moins chaud; mais il y avait encore 6 respirations par minute, et le cœur battait assez vite avec les deux bruits bien distincts. L'animal était aussi insensible à la douleur que s'il eût été tout à fait mort; la résolution du corps était complète; les pupilles étaient fixes. Une piqûre à l'oreille fit couler un sang rouge. Il n'y avait pas l'ombre d'un doute, selon l'auteur, que l'animal ne se fût rétabli de ce narcotisme prolongé s'il eût été tenu hors de son action, car la respiration se relevait pendant que l'on faisait ces observations.

On le remit dans la boîte. En cinq minutes la respiration avait cessé; les battements du cœur continuèrent quelques minutes de plus. Le ang était fluide; les poumons et tous les

autres organes internes ne présentaient aucune trace de congestion, et le cœur était assez fortement contracté.

La vapeur du *fongus*, dit l'auteur, quand elle est purifiée par la potasse caustique et dissoute dans l'atmosphère, n'est pas désagréable à respirer. Je me suis soumis à ses inspirations pendant quatre minutes, et j'en ai éprouvé des symptômes de stupeur bien prononcés. Ces effets, néanmoins, se sont dissipés en trois minutes, et je n'en conservai d'autre trace qu'un peu d'irritation à la gorge et un peu d'enrouement dans la voix.

Mes expériences n'eussent pas été complètes si je n'avais donné du *fongus* comme aliment à un animal. J'en ai donné à deux chiens, sans aucun effet. Dans un cas, une quantité considérable fut hachée et bouillie dans du lait, qui fut donné à un chien ; il ne s'ensuivit ni narcotisme ni aucun autre effet. Dans un autre cas, un morceau de *fongus* fut coupé avec du bœuf et donné à un chien affamé ; l'animal l'avala avidement, mais n'en éprouva aucune action. Withering prétend, sur l'autorité de Marsigli, qu'en Italie on fait frire le *fongus* avec du sel et qu'on le mange, et M. Butler, herboriste à Covent-Garden, m'a dit en avoir mangé préparé de cette manière. M. Smith, de Longacre, le regarde comme un mets très délicat, et en mange fréquemment dans la saison (en automne).

En résumé, et comme résultat de mes expériences, il y a évidemment dans la fumée de *vesse de loup* un principe capable de déterminer l'anesthésie chez les animaux. Les effets physiologiques qu'elle produit sont aussi très remarquables. A haute dose, elle narcotise avec rapidité et complétement, sans effet désagréable ; l'effet narcotique se dissipe promptement, laissant l'animal en parfaite santé. A l'état de *dilution*, elle produit l'intoxication et des convulsions, est plus longtemps à produire l'anesthésie, excite quelquefois la toux et le vomisse-

ment, et laisse l'animal plus longtemps dans un état de torpeur et de malaise. Portée à l'extrême, la respiration cesse avant les battements du cœur. En observant les animaux placés sous l'influence de ce narcotique, il suffit de surveiller les mouvements respiratoires; s'ils persistent, quoique réduits à la plus simple expression, l'animal se rétablira à coup sûr si on le soustrait à la cause du narcotisme.

Les expériences avec le *fongus* peuvent être faites de diverses manières. Si la vapeur impure est employée, il n'y a qu'à la faire passer librement dans une boîte à travers un trou pratiqué au fond. Un entonnoir de fer blanc fixé derrière la boîte et renversé conduit aisément la fumée. La boîte ayant été remplie de vapeur, l'animal est placé dedans et le couvercle est rapidement replacé. Le narcotisme se déclare en général au bout de huit à dix minutes, quelquefois plus tôt.

Pour purifier la fumée qui s'élève du *fongus*, deux petits entonnoirs de fer blanc sont placés l'un contre l'autre, et le tuyau de l'un des deux est mis en rapport avec une bouteille de Woulf contenant une solution de potasse caustique. Un autre tube en communication avec la bouteille dirige au dehors la fumée purifiée. Alors, si un morceau du *fongus* est placé allumé entre les entonnoirs, la fumée peut être dirigée dans la bouche par le tube de la bouteille à travers l'appareil ordinaire à double valve pour le chloroforme, ou peut être conduite dans une cloche en fixant l'extrémité d'un soufflet à l'extrémité libre des entonnoirs et soufflant avec force. La cloche de verre dans laquelle la vapeur est reçue doit être placée au bord d'une table, et l'animal placé avec rapidité sous la cloche après qu'on l'a remplie de vapeur narcotique.

On demandera peut-être : Quelle est la nature du principe narcotique contenu dans la fumée du *fongus*? Je n'ai là-dessus rien de positif. On sait depuis longtemps que quelques *fongus*

possèdent un principe narcotique (1); mais aucune analyse jusqu'ici n'a porté de la lumière dans ce sujet. Dans quelques pays, on se sert du *fongus* pour préparer des breuvages empoisonnés. Notre compatriote fort distingué M. le docteur Alfred Taylor, dans la 2e édition de son important *Manuel de jurisprudence médicale*, s'exprime ainsi :

« La plupart des poisons narcotiques irritants doivent leurs effets délétères à la présence d'un principe alcaloïde analogue à la morphine. Il y a cependant une grande difficulté à extraire ces alcaloïdes de leurs végétaux respectifs; et, quand ils sont extraits, les différences chimiques entre eux sont si faibles qu'elles sont à peine *percevables*, même entre les mains d'un analyste consommé. »

Ainsi, les seules conclusions que je puisse tirer sous ce rapport sont de peu d'importance et dérivent plutôt des observations physiologiques que des recherches chimiques. Je crois cependant devoir les poser :

1° Le principe narcotique s'exhale librement pendant la combustion du *fongus*; et comme il existe dans la fumée produite, il est éminemment *volatil*.

2° La combustion dans le gaz oxygène ne détruit pas le principe anesthésique.

3° Le principe anesthésique n'est promptement absorbé ou détruit ni par l'eau, ni par l'alcool, ni par une forte solution alcaline.

J'offre ces recherches à mes confrères avec défiance. Je sais parfaitement qu'elles ne sont pas aussi complètes qu'elles devraient l'être, mais elles m'ont coûté quelques semaines de tra-

(1) Des élèves de mon laboratoire ont été en partie narcotisés en soumettant des champignons vénéneux à la distillation. A. CH.

vail incessant, et je les publie afin que des hommes plus capables en tirent parti. Je n'ai eu qu'un désir, celui de prouver que les *fongus* contiennent un principe capable de produire par inhalation le narcotisme chez les animaux. Il reste à savoir si d'autres plantes de la même famille possèdent une action semblable, et si un agent narcotique peut être obtenu d'un *fongus*, qui puisse être employé dans la pratique avec aussi peu de difficulté pour l'opérateur et avec *moins de danger* pour les malades que ceux qui sont inhérents aux agents anesthésiques employés. Un sujet aussi important est digne des plus sérieuses investigations. (*Association médical journal.*)

Note du Rédacteur. — Nous engageons nos collègues à répéter les expériences faites par M. Richardson, pour voir le parti qu'on pourra tirer de l'application nouvelle qu'il a fait connaître.

SUR LA NÉCESSITÉ, POUR LE PHARMACIEN, D'ANALYSER LES PRODUITS CHIMIQUES QU'IL NE PEUT FABRIQUER LUI-MÊME;

Par M. MOURE.

Un pharmacien reçut quatre flacons d'iodure de potassium, portant le cachet d'une maison jouissant d'une réputation de probité reconnue; ce cachet inspira assez de confiance pour que la pharmacien négligeât d'en faire l'analyse, voici ce qui lui est arrivé :

Un médecin ayant prescrit une demi-bouteille de sirop d'iodure de potassium, ce sirop fut préparé avec de l'iodure tiré d'un des quatre flacons; le médecin ayant trouvé l'absence du goût stiptique dans le sirop ainsi préparé, l'envoya à un chimiste avec cette question : *Est-ce du sirop d'iodure de potassium ? Une réponse, s'il vous plaît.*

Ce chimiste essaya de ce sirop par l'acétate de plomb et par

la solution de sublimé corrosif, puis il répondit au docteur la courte mais claire réponse : *non*.

A la suite de cette analyse, le pharmacien reçut de vifs reproches de la cliente à qui le sirop était destiné, elle l'inculpait de n'avoir point exécuté l'ordonnance du médecin. Le pharmacien, qui était bien sûr d'avoir mis 8 grammes d'iodure de potassium, se mit en devoir d'en faire l'analyse : il fit usage de l'acétate de plomb et du sublimé corrosif ; mais le premier au lieu de donner un précipité jaune, le second un précipité rouge, donnèrent tous les deux un précipité blanc.

Ajouté à une solution d'amidon acidulée de quelques gouttes d'acide sulfurique, il se produisit cependant une coloration violette qui indiquait néanmoins la présence de l'iode.

Le chlore faible ajouté à la solution détermina l'apparition d'une couleur bleue, formée par suite de la combinaison de l'iode avec l'amidon mis en liberté.

L'analyse poussée jusqu'au bout, le pharmacien reconnut qu'un seul de ses quatre flacons d'iodure de potassium, celui dont il s'était servi pour préparer ce sirop, *était trop alcalin*. En effet il constata qu'en ajoutant un peu de carbonate de potasse à l'iodure pur, on obtenait les mêmes réactions qu'avec l'iodure dont il s'était servi ici ; il est donc nécessaire que l'on sache que l'iodure de potassium qui contient un excès de potasse ne précipite plus en jaune avec l'acétate de plomb et en rouge avec le deuto-chlorure de mercure, mais en blanc.

De ce qui précède il résulte que le pharmacien avait reçu de l'iodure de potassium, qu'il en avait parfaitement mis la quantité prescrite dans le sirop, mais que ce sel, contenant un peu trop de potasse, il pouvait passer aux yeux du médecin et du malade pour un malhonnête homme, recevant l'argent d'un médicament cher, qu'il aurait supprimé dans la préparation demandée.

La réaction indiquée par M. Moure démontre que l'iodure de potassium employé par le pharmacien devait être *très impur* et renfermer une assez grande quantité de *carbonate alcalin*. En effet un iodure de potassium rendu fortement alcalin au *goût* et à la *réaction du papier rouge de tournesol*, précipitait immédiatement en *jaune* par l'acétate plombique et en *rouge* par un excès de *sublimé corrosif*, mais le premier précipité blanchissait par la réaction ultérieure de la potasse qu'on y avait ajoutée.

Dans un mélange *d'iodure potassique* et *de carbonate*, il est nécessaire que ce dernier sel soit en très grand excès pour que le précipité jaune n'apparaisse pas immédiatement avec l'acétate de plomb.

Ce fait prouve encore la nécessité qu'il y a pour le pharmacien de ne pas se fier au nom du vendeur, ni à l'étiquette, et de faire l'examen des produits qu'il ne prépare pas lui même, et qu'il est forcé de se procurer par la voie du commerce.

J.-L. L.

OBSERVATIONS SUR L'ENCRE POUR LES PLUMES D'ACIER.

(*Procédé de M. Runge.*)

Monsieur le Rédacteur,

Cette encre préparée, en suivant exactement le procédé décrit par M. Runge, se présente sous forme d'un liquide noir vu en masse, et bleu violacé vu en couche mince. La décoction de bois de campêche ne prend pas de suite cette couleur lorsqu'on y ajoute le chromate de potasse, ce n'est qu'au bout de quelques heures qu'elle l'acquiert parfaitement.

Étendue sur le papier, au moyen d'une plume métallique préalablement dégraissée, cette encre essayée par divers réactifs comparativement à de l'encre ordinaire bien préparée, a donné les résultats suivants :

RÉACTIFS.	ENCRE PRÉPARÉE suivant le procédé Runge, trois heures après le mélange du sel et de la décoction.	ENCRE ORDINAIRE.
Acide chlorhydrique concentré.	Rougit fortement sans disparaître.	Disparaît.
Acide chlorhydr. étendu.	Couleur rouge-carmin.	Idem.
— azotique pur.	Disparaît complétement.	Idem.
— — étendu.	Couleur rouge-carmin.	Idem.
— oxalique, dissolution au 30e.	Passe à l'amarante, puis au carmin.	Idem.
Acide sulfurique à 66°.	Rougit vivement sans éprouver d'altération.	Idem.
— — étendu.	Passe d'abord au brun, puis au carmin.	Idem.
Ammoniaque à 22°.	La teinte bleu-violacé s'éclaircit.	La couleur devient plus foncée
Potasse au 30e.	Passe au brun, puis au jaune sale.	Couleur rouille.
Suroxalate de potasse.	Couleur plus claire.	Disparaît.
Chlorure d'oxyde de calcium (Codex).	Disparaît au bout de quelques instants sans laisser de traces.	Disparaît, mais laisse une trace visible du sel de fer entrant dans sa compositon.

De plus, l'encre Runge résiste parfaitement au lavage et à l'immersion prolongée dans l'eau.

Les conséquences de ces réactions sont que l'encre, ainsi préparée, résiste, il est vrai, à de puissants agents chimiques, mais n'eût-elle pas l'inconvénient que nous signalerons plus loin, il ne faudra pas l'employer dans la confection des pièces et actes authentiques, vu l'action énergique qu'exercent sur elle les chlorures d'oxyde des métaux alcalins, chlorures qui se trouvent généralement répandus dans l'industrie et à la portée de tout le monde. Cette action a lieu en quelques minutes, le papier décoloré et lavé n'offre pas, même à l'œil nu et à la loupe la trace ordinaire imprimée dans la pâte par la plume métallique assez fortement appuyée. On est donc en droit de se demander si cette propriété, de disparaître aussi complétement, ne pourrait pas quelquefois entraver l'expertise dans certains cas de

chimie légale, puisque cette encre n'offre pas, comme celle dont on se sert habituellement, la propriété de reprendre sa couleur primitive au moyen de réactifs, tels que le tannin et l'infusion de noix de galles.

Dans l'exposé qui précède, nous avons indiqué les résultats obtenus sur l'encre Runge, trois heures après sa préparation; ils seraient les mêmes si l'on opérait vingt-quatre après, mais il faut le dire, le liquide n'offre plus alors la même composition, la matière colorante se sépare en grande partie et passe à l'état flottant, il est donc impossible de l'employer.

Belley, 16 juin 1853.

ALFRED MARTIN, pharmacien de l'Ecole de Paris.

Note du Rédacteur. — Nous employons l'encre, préparée d'après la formule de M. Runge, depuis plus d'un an, et nous n'avons pas fait les remarques faites par M. Martin. A. CH.

TOXICOLOGIE ET CHIMIE JUDICIAIRE.

VIN ADDITIONNÉ D'ALCALI VOLATIL.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie nationale de médecine, du Conseil de salubrité, etc., chargé, en vertu d'une ordonnance rendue le 20 juillet 1852, par M. Poux Franklin, juge d'instruction près le Tribunal de première instance du département de la Seine, vu la procédure suivie contre la nommée L... G..., inculpée de tentative d'empoisonnement, *de procéder, serment prêté selon la loi, à l'examen du vin contenu dans une bouteille, à l'effet de rechercher : 1° si une substance étrangère a été mêlée avec ce vin ; 2° quelle est la nature de cette substance ; 3° en quelle quantité elle existe dans le mélange, et si cette quan-*

tité était de nature à donner la mort plus ou moins promptement; 4° enfin, si la substance dont il s'agit pouvait produire sur l'odeur, la couleur et le goût du vin auquel elle a été mélangée, les changements remarqués dans celui qui a été envoyé au sieur X., seulement lorsqu'il se serait écoulé un certain délai depuis l'immixtion ; si, par exemple, du vin trouvé parfaitement bon à trois heures et demie de relevée, aurait pu, contenant la substance dont la preuve sera constatée par l'expert, n'être altéré que longtemps après, dix heures environ ?

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présenté dans le cabinet de M. le juge d'instruction ; là, après avoir prêté le serment de remplir en honneur et conscience la mission qui nous est confiée, M. le juge d'instruction nous a remis : 1° l'ordonnance jointe au présent rapport ; 2° deux bouteilles, l'une vide et l'autre à peu près pleine, d'un liquide qui, vu à travers le verre, avait une couleur plus brune que celle du vin. Ces deux bouteilles ont été portées dans le laboratoire où nous devions faire les expériences nécessaires pour pouvoir répondre aux questions posées dans l'ordonnance.

Examen des bouteilles.

L'une des bouteilles qui est vide, porte une étiquette sur laquelle on lit : *Section des Quinze-Vingts, procès-verbal du 6 juillet 1852 ; prétendue tentative d'empoisonnement sur le détenu X., par la dame G... ; scellé d'une deuxième bouteille ayant contenu du vin, et d'un morceau de papier grisâtre portant le nom de X., saisis dans la cellule du plaignant, prison M... ;* signé, le commissaire de police, Bayvet ; signé X., signé Borrelly, signé Jacquin.

La deuxième bouteille porte une étiquette sur laquelle on lit les mentions suivantes : *Section des Quinze-Vingts, procès-*

verbal du 6 juillet 1852 *; prétendue tentative d'empoisonnement sur le détenu X., par la dame G...; scellé d'une bouteille de vin contenant de l'ammoniaque, saisie dans la cellule du plaignant, prison M... ;* signé, le commissaire de police, Bayvet; signé X., signé Borrelly, signé Jacquin, signé F. Lebeau, signé Regnault.

A cette bouteille étaient appendues deux étiquettes, l'une porte le scellé de deux bouchons, la deuxième est jointe à une enveloppe et à un fragment de papier, l'enveloppe porte les mots suivants : *X., détenu à M..., boulevart M... ;* le fragment de papier : *voici deux bouteilles.*

Toutes ces vérifications faites, nous avons procédé à l'examen du vin qui se trouvait dans l'une des deux bouteilles saisies.

Ce vin a une couleur brun clair, une saveur vineuse ammoniacale, une odeur d'alcali volatil. Ce liquide bleuit le papier de tournesol, répand des fumées blanches en présence des acides nitrique et hydrochlorique.

La substance ajoutée au vin était évidemment de l'ammoniaque. Voulant déterminer la quantité d'alcali volatil que contenait ce vin, nous en avons pris un décilitre, nous l'avons introduit dans une cornue tubulée, nous y avons ajouté une petite quantité de potasse pour dégager l'ammoniaque qui avait pu se combiner aux acides du vin, et nous avons procédé à la distillation pour obtenir, par cette opération, les deux tiers du liquide; le liquide distillé, qui avait été condensé en prenant toutes les précautions possibles, était limpide, il consistait en de l'eau tenant en dissolution de l'ammoniaque.

Ce liquide exigeait, pour sa saturation, 1 gramme 5 décigrammes d'acide sulfurique à 66°, ce qui représenterait, théoriquement, 2 grammes 6 décigrammes d'ammoniaque, ou 26 grammes pour un litre de vin.

Le vin examiné, avait laissé déposer au fond de la bouteille un précipité qui était formé : 1° d'une partie de la matière colorante du vin ; 2° d'un sel calcaire ; outre ces substances, il existait encore, dans le fond de la bouteille, deux grains de plomb, provenant, il n'y a nul doute, du *rinçage* des bouteilles ; en effet, ces grains de plomb étaient fixés entre les parois inférieures formant le fond de cette bouteille.

Une portion de ce vin a été évaporée à siccité, puis carbonisée et incinérée ; les cendres ont été traitées par l'acide nitrique ; la liqueur nitrique obtenue à un état d'acidité convenable, a été essayée par les réactifs qui ont démontré que les cendres obtenues ne contenaient ni cuivre, ni plomb, ni zinc.

Une autre portion de ce vin a été carbonisée par l'acide sulfurique pur ; le charbon sulfurique obtenu a été repris par l'acide azotique et la chaleur, puis traité par l'eau ; le liquide provenant de ce traitement a été introduit successivement dans un appareil de Marsh, *fonctionnant à blanc et dégageant de l'hydrogène pur*. L'addition de ce liquide, dans l'appareil, ne détermina aucun changement dans la nature du gaz, et on n'obtint ni taches arsenicales, ni taches antimoniales.

Par suite de tout ce qui vient d'être dit, nous répondrons de la manière suivante aux questions qui nous ont été posées :

Première question. Le vin saisi a-t-il été mêlé à une substance étrangère ?

Réponse. Le vin que nous avons eu à examiner avait été additionné d'une substance étrangère à ce liquide.

Deuxième question. Quelle est la nature de cette substance ?

Réponse. La substance ajoutée au vin examiné, est l'*ammoniaque*, connu sous le nom d'*alcali volatil*, liquide alcalin ayant une odeur excessivement pénétrante et repoussante ; ce

liquide dénature les vins en en changeant l'odeur, la couleur, la saveur.

Troisième question. En quelle quantité est-elle entrée dans le mélange, et cette quantité était-elle assez considérable pour occasionner la mort?

Réponse. La quantité d'ammoniaque contenue dans ce vin, était de 4 grammes 6 décigrammes par décilitre, ou de 26 grammes par litre. L'usage de ce vin, contenant de l'ammoniaque, aurait pu déterminer une vive irritation et des accidents; ces accidents auraient pu, suivant les circonstances diverses: la plénitude de l'estomac, l'addition de l'eau au vin, la constitution et l'état du sujet, avoir des suites plus ou moins graves. Mais, nous devons le dire ici, il est difficile de croire qu'on ait pu faire usage du vin que nous avons eu à examiner, l'odeur qu'il répandait, et qui se fait sentir lorsqu'on le verse, sa saveur devaient le faire repousser; sa couleur était encore un indice qui devait mettre en garde la personne qui aurait eu l'intention de faire usage de ce vin.

Quatrième question. La substance ajoutée au vin ne pouvait-elle produire de changement sur l'odeur, la couleur et le goût du vin, qu'après un laps de temps plus ou moins long, de telle façon, par exemple, que du vin trouvé parfaitement bon à trois heures de relevée, aurait pu n'être altéré que dix heures après environ?

Réponse. L'addition de l'ammoniaque au vin détermine immédiatement le changement de couleur, d'odeur, de saveur du vin, seulement la coloration du liquide, qui est d'abord *vert bouteille*, passe, au bout d'un certain temps, au *brun clair*, mais il y a, nous le répétons, un changement subit dans les propriétés du vin additionné d'alcali volatil. Ce vin devient trouble et n'est pas potable, même pour les personnes les moins exercées. Si le vin que nous avons eu à examiner était bon à

trois heures de relevée, il n'a pu acquérir en dix heures les propriétés que nous avons signalées, que parce que, pendant ce laps de temps, on y ajoute l'ammoniaque qui a changé sa nature.

Paris, le 29 juillet 1852. A. CH.

EMPOISONNEMENT PAR LE COLCHIQUE.

On nous écrit de La Fère (Aisne), que deux jeunes filles de cette ville viennent de succomber victimes d'un empoisonnement qui avait présenté d'abord les symptômes du choléra. Ces enfants, jouant dans la prairie, avaient mangé, le 30 mai, la graine d'une plante nommée *colchique*, et communément *veilleuse* ou *vachette*; dans la nuit suivante, des coliques et des vomissements se déclarèrent, et, malgré les soins qui leur furent activement donnés, la mort survint.

Le colchique est classé par les médecins au nombre des poisons âcres, et M. Orfila cite un cas d'empoisonnement survenu dans les mêmes circonstances et par la même cause. Cette plante fleurit en automne, elle a une tige blanche et un calice bleu-violet; les animaux évitent par instinct d'en manger les fleurs qui se rencontrent à chaque pas dans les prairies de nos contrées.

EMPOISONNEMENT PAR IMPRUDENCE.

Après de longues années d'une union stérile, les époux G..., rentiers, domiciliés rue Taranne, avaient vu enfin leurs vœux comblés par la naissance d'un fils. Cet enfant, sur lequel s'étaient portées toutes leurs affections, venait d'atteindre seulement son sixième mois. Une indisposition qu'il éprouva ayant nécessité la visite d'un médecin, le docteur ordonna une potion que la bonne alla chercher chez le pharmacien.

A son retour, cette fille, pressée d'obéir à un ordre qu'on lui

donnait, plaça sur la cheminée la fiole qu'elle rapportait. Sur cette cheminée se trouvait précisément un flacon de même forme et de dimension pareille contenant du laudanum de Sydenham, dont le sieur G..., affecté d'un rhumatisme articulaire aigu, se servait pour saturer les cataplasmes qui lui avaient été commandés.

Les cris de l'enfant ayant appelé la bonne, elle voulut, pour l'apaiser, lui faire prendre la potion destinée à le calmer, mais elle se trompa de bouteille et ce fut du laudanum par qu'elle donna au petit malade. Quelques instants après, il rendait le dernier soupir.

La domestique, qui était très attachée à l'enfant de ses maîtres, a éprouvé un tel saisissement de cette mort, dont elle était la cause involontaire, qu'elle est tombée gravement malade.

Ce fait démontre quelles sont les précautions que doivent prendre les personnes qui font usage de médicaments externes.

PHARMACIE.

DE L'EMPLOI DU THLASPI BURSA-PASTORIS (L.) DANS LE TRAITEMENT DES HÉMORRHAGIES ;

Par le Dr J. HANNON.

Préparations pharmaceutiques.

Parmi les crucifères, les unes produisent, par la réaction de deux éléments qu'elles contiennent, des huiles essentielles âcres et caustiques : telles sont la moutarde, le raifort et le cochlearia ; elles doivent être employées extérieurement, et agissent comme révulsifs. Les autres crucifères renferment très peu d'huile essentielle, et beaucoup de principes astringents et amers ; celles-ci ne doivent être administrées qu'à

l'intérieur : tel est le thlaspi qui nous occupe, et dont nous allons passer en revue les divers modes de préparation.

Suc de thlaspi.

On pile le thlaspi, on l'exprime et on filtre le suc à froid. Ce suc renferme tous les principes actifs du thlaspi. Si ce suc était préparé à chaud, l'albumine, en se coagulant, précipiterait une partie des autres principes actifs de la plante, et la saveur amère et les propriétés du suc diminueraient de beaucoup. A froid, il conserve parfaitement toutes les qualités de la plante.

On le prescrira à la dose de 32 à 96 grammes par jour.

Eau distillée de thlaspi.

La plante doit éprouver une macération de vingt-quatre heures, puis être distillée avec cinq fois son poids d'eau pour en retirer deux parties d'eau distillée.

La macération a pour but de développer une certaine quantité d'huile essentielle tonique et stimulante, qui ne se développe pas sous l'influence de l'eau bouillante.

Cette eau se prescrira à la même dose que le suc auquel on la joindra, comme dans l'exemple suivant :

℞	Suc de thlaspi.	125 grammes.
	Eau distillée de thlaspi....	125 —

M. D. U.

Tisane de thlaspi.

℞	Herbe fraîche de thlaspi. .	96 grammes.
	Eau bouillante.	1 kilogr.

Faites infuser pendant deux heures en vase clos. A prendre en un jour.

Alcoolat de thlaspi.

On prendra : Plantes fraîches de thlaspi, 5 kilogr. ; alcool

rectifié à 61° Cartier, 4 litres, et on distillera au bain-marie jusqu'à ce qu'on ait obtenu en alcoolat : 3 litres. Cet alcoolat pourra servir, mêlé à moitié eau, dans le scorbut, lorsque les gencives sont saignantes.

Teinture de thlaspi.

Prenez : Alcoolat de thlaspi, 1 litre ; herbe fraîche de thlaspi, 500 grammes. Incisez les plantes et faites macérer pendant huit jours, passez avec expression et filtrez.

Cette préparation représente bien les principes actifs du thlaspi, la petite quantité d'huile essentielle que renferme cette plante et son principe résineux amer se dissolvant complétement dans l'alcool.

Cette excellente forme du médicament est l'une des plus actives contre les hémorrhagies ; on peut la prescrire à la dose de 60 à 125 grammes par jour.

Vin au thlaspi.

On prendra : Herbe fraîche de thlaspi, 187 grammes ; vin de Bordeaux, 1 litre. Incisez l'herbe de thlaspi, lavez-la ; on ajoutera le vin et 64 grammes d'alcoolat de thlaspi, et on laissera macérer pendant huit jours, puis le liquide sera passé à travers un linge avec expression pour le filtrer ensuite. L'addition de l'alcoolat a pour but de compenser l'affaiblissement du vin qui absorbe la majeure partie de l'eau de la plante employée. Ce vin ne le cède en rien à la teinture précédemment décrite. On en prescrira une cuillerée à bouche d'heure en heure.

Bière au thlaspi.

Prenez : Plantes récentes de thlaspi, lavez, incisez et introduisez-en 500 grammes dans 2 litres de bière ; mêlez le tout dans un matras, laissez macérer pendant six jours, passez avec expression et filtrez.

Cette bière remplacera avantageusement le vin de thlaspi pour les classes peu aisées de la société.

Conserve de thlaspi.

Prenez les feuilles radicales de thlaspi, lavez-les et pilez-les dans un mortier avec trois fois autant de sucre, jusqu'à ce que le tout soit réduit en pulpe. Passez alors à travers un tamis de crin.

Cette préparation peut être employée chez les femmes dont le palais, habitué aux douceurs et aux bonbons, ne peut supporter certaines substances médicamenteuses peu semblables à leurs mets favoris.

Sirop de thlaspi.

Prenez : Suc dépuré de thlaspi, 1 partie ; sucre blanc, 2 parties. On chauffe au bain-marie pour dissoudre le sucre et on passe quand le sirop est refroidi ; l'albumine en se coagulant clarifie spontanément le sirop qui est d'un beau jaune-verdâtre.

Extrait de thlaspi.

On prend une certaine quantité de suc dépuré de thlaspi et l'on évapore au bain-marie en consistance d'extrait.

Cet extrait se prescrit à la dose de 1 à 2 gros par jour.

Modes d'administration.

Les préparations ci-dessus indiquées suffisent et peuvent suffire à toutes les exigences de la thérapeutique, dans les diverses hémorrhagies qui peuvent se rencontrer dans la pratique.

Voici quelques exemples de formules à employer :

℞ Suc dépuré de thlaspi.....	125	grammes.
Alcool de thlaspi.........	31	—
Sirop de thlaspi..........	62	—

M. — Une cuillerée à bouche d'heure en heure.

ℱ Tisane de thlaspi.........	187	grammes.
Vin de thlaspi...........	125	—
Sirop de thlaspi..........	62	—

M. — Deux cuillerées à bouche d'heure en heure.

ℱ Extrait de thlaspi........	62	grammes.
Sirop de thlaspi..........	62	—
Eau distillée de thlaspi....	125	—

M. — Une cuillerée à bouche d'heure en heure.

ℱ Extrait de thlaspi........	62	grammes.
Vin de thlaspi...........	187	—

Dissolvez et mêlez.

Une cuillerée à bouche d'heure en heure.

ℱ Bière de thlaspi..........	375	grammes.
Extrait de thlaspi........	16	—

M. — Un verre à vin d'heure en heure.

ℱ Teinture de thlaspi.......	32	grammes.
Sirop de thlaspi..........	64	—
Eau distillée de thlaspi....	125	—

M. — Une cuillerée à bouche d'heure en heure.

ℱ Extrait de thlaspi...............	4	grammes.
Poudre de feuilles de thlaspi (sec.).	q. s.	

P. f. s. a. pil. n° 12. — D. U.

Une pilule d'heure en heure.

ℱ Conserve de thlaspi........	64	grammes.
Eau de fleurs d'oranger.....	32	—

M. — A prendre en quatre fois, à trois heures d'intervalle.

PRÉPARATION ANTIFÉBRILE.

Alger, le 10 juin 1853.

Monsieur,

Vous n'ignorez pas que l'Algérie est un pays excessivement fiévreux, la consommation du sulfate de quinine que nous y

faisons est prodigieuse; malgré l'efficacité constatée de ce puissant fébrifuge, nous le voyons cependant échouer quelquefois, et il n'est pas rare de rencontrer des personnes restées sous l'influence des fièvres pendant des mois et même des années. Dans ce cas, je me suis demandé s'il ne serait pas possible de rendre l'action du sulfate de quinine plus certaine en l'associant, par exemple, aux purgatifs. A cet effet, j'ai soumis diverses préparations fébrifuges purgatives à quelques médecins de la ville avec lesquels je suis en rapport; après bien des tâtonnements et un grand nombre d'expériences comparatives, voici celle dont nous avons obtenu les plus heureux résultats, veuillez, je vous prie, l'insérer dans votre estimable journal, si vous la croyez digne d'intérêt.

Sulfate de quinine...............		2gr,25 centig.
Poudre de coloquinte...........	ãã	75 centig.
Poudre de gomme gutte.........		
Poudre d'aloès.................		

Mêlez exactement, et au moyen de quelques gouttes d'alcool faites une masse pilulaire que vous divisez en 30 pilules égales.

5 pilules le matin à jeun pendant trois jours consécutifs, boire par-dessus un verre de limonade au citron ou une infusion de camomille, réduisez ensuite la dose à deux, toujours le matin à jeun, pendant encore six ou huit jours.

Au moyen de cette préparation, j'ai vu guérir des personnes atteintes des fièvres depuis six, douze et même dix-huit mois.

J'ai l'honneur, etc. B. Girard, pharmacien.

NOUVELLE FORMULE POUR LE TRAITEMENT DES FIÈVRES INTERMITTENTES.

M. le docteur Turchetti publie, dans la *Gazette médicale de Toscane*, une recette de fébrifuges indigènes qui serait

bien précieuse, si elle avait chez nous les mêmes succès qu'entre les mains de son auteur. Voici quel est ce remède :

Feuilles d'olivier.	15	grammes.
Ecorce intérieure de saule.	12	—
Germandrée.	24	—

F. S. A. une décoction de 500 grammes d'eau distillée et passez ensuite.

M. Turchetti administre la moitié de cette décoction trois heures avant l'invasion de l'accès, et l'autre moitié deux heures après la première, c'est-à-dire une heure avant l'accès. On en continue l'usage quelques jours après la guérison, afin de se mettre à l'abri des récidives.

M. Comucci a, dit-on, employé, comme M. Turchetti, cette formule dans un grand nombre de fièvres périodiques légitimes, et en a obtenu les meilleurs résultats. (*Revue de thérap.*)

CONCOURS POUR LA NOMINATION D'AIDES-MAJORS PHARMACIENS AU VAL-DE GRACE.

Quinze places sont vacantes.

Les conditions d'admission aux emplois d'aide-major à l'Ecole impériale du Val-de-Grâce ont été déterminées par l'article 2 du décret du 13 novembre 1852 :

1° Etre né Français ;

2° Etre pharmacien reçu dans l'une des trois Ecoles supérieures de pharmacie de l'Empire ;

3° Etre exempt de toute infirmité qui rende impropre au service militaire ;

4° N'avoir pas dépassé l'âge de vingt-huit ans au 1er janvier qui suivra l'ouverture du concours ;

5° Avoir satisfait aux épreuves déterminées par le ministre de la guerre.

Nature des épreuves. — 1° Réponse écrite à une question

d'histoire naturelle des médicaments et de matière médicale;

2° Epreuve orale sur une question de chimie;

3° Epreuve orale sur une question de pharmacie, suivie de l'exécution d'une préparation officinale.

Composition du jury. — Le jury d'examen est composé : 1° d'un inspecteur, qui présidera le jury; 2° d'un médecin principal, qui, choisi dans une autre spécialité que l'inspecteur, l'accompagnera dans sa tournée; 3° d'un médecin principal et d'un pharmacien principal désignés par le ministre pour chaque localité.

Classement. — Après la dernière épreuve, le jury local procède, en séance particulière, au classement des candidats par ordre de mérite.

Le classement définitif de tous les candidats a lieu à Paris; à cet effet, le jury formé à Paris pour l'admission des candidats de cette circonscription se constituera, au terme de cette opération, en jury central, chargé d'établir la liste définitive du classement des candidats, d'après les chiffres d'appréciation qu'ils ont obtenus; en cas d'égalité de deux candidats, il est fait une nouvelle lecture de leurs compositions en séance du jury central, qui prononce sur le rang définitif de chacun d'eux.

Stage à l'Ecole impériale du Val-de-Grâce. — La durée de ce stage est d'une année, pendant laquelle les pharmaciens sont astreints à des travaux qui ont pour but de les familiariser avec la gestion des officines des hôpitaux militaires, avec les règles d'une comptabilité spéciale, avec le service pharmaceutique des ambulances, avec les analyses de chimie, les expertises, etc.

Les stagiaires sont soumis aux obligations de la discipline militaire, et reçoivent, pendant leur séjour à Paris, les appointements de 2,800 fr. Au terme de leur stage, ils obtiennent, à la suite d'examens de sortie, le brevet du grade dont ils sont

investis par commission ministérielle, et jouissent, à partir de ce moment, des priviléges inhérents à la position d'officier.

TRIBUNAUX.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

Lors d'une visite faite par deux professeurs de l'Ecole de pharmacie, assistés d'un commissaire de police, à la pharmacie située rue du Faubourg-St-Denis, 9, il fut constaté que la pharmacie appartenait au sieur Dambresville, docteur en chirurgie, et que le sieur Paquet, pharmacien, 39, rue Bourbon-Villeneuve, qui la dirigeait, n'était qu'un prête-nom aux gages de Dambresville.

Divers remèdes secrets et médicaments falsifiés ont été saisis.

A raison de ces faits, les sieurs Dambresville et Paquet ont été traduits devant la police correctionnelle comme prévenus: Dambresville, d'avoir, en 1853, sans avoir été reçu pharmacien, ouvert une officine et débité, au poids médicinal, des préparations médicamenteuses; Paquet, de s'être rendu complice de ladite contravention; Dambresville et Paquet : 1° d'avoir annoncé et publié la vente de remèdes secrets sous les noms d'injection tanin et de rob antisyphilitique; 2° d'avoir débité et vendu, au poids médicinal, les dits remèdes secrets et un autre remède secret indiqué sous le nom de solution de carbonate de baryte; 3° d'avoir falsifié les préparations médicamenteuses indiquées par eux sous les noms de pastilles de lactate de fer, de pastilles toniques au quinate ferreux, de pilules toniques dépuratives, et d'avoir vendu et mis en vente lesdites préparations, qu'ils savaient être falsifiées; 4° d'avoir trompé l'acheteur sur la nature de la chose vendue, en vendant, comme

contenant du tanin, des médicaments dans lesquels cette substance n'entrait pas.

Le sieur Dambresville a été condamné à quinze jours de prison et 500 francs d'amende.

Le sieur Paquet a été condamné à 100 francs d'amende.

VENTE DE L'EAU DU DOCTEUR TRONCIN.

Le Tribunal de police correctionnelle a condamné les sieurs Troncin, docteur en médecine, 12, rue d'Angoulême, Cressent pharmacien, 32, rue Ménilmontant, et Leroy, pharmacien 13, rue d'Antin, chacun à 200 fr. d'amende, pour avoir vendu un remède secret, désigné sous le nom d'*Eau du docteur Troncin*.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

Il résulte d'un procès-verbal du 28 décembre dernier, que la pharmacie sise à Montmartre, rue de Lévis, 2, était tenue à cette époque, non par un pharmacien, mais par un élève, le sieur Raynaud, lequel a déclaré qu'il gérait l'officine pour le compte du sieur Decoster, établi herboriste, rue du Four-Saint-Germain, 43, qui n'en était encore qu'acquéreur conditionnel, conjointement avec un sieur Espaignac, ancien pharmacien à Brie.

Le sieur Raynaud a déclaré que seul il dirigeait la pharmacie, qu'il n'y restait que le jour, et qu'un homme de peine y couchait seul pendant la nuit.

Les professeurs délégués ont constaté que diverses substances vénéneuses n'étaient pas tenues sous clef.

Ils ont, en outre, saisi le remède secret désigné sous le nom de *pilules Morison*.

La fermeture de l'officine a immédiatement été ordonnée.

Le sieur Espaignac est décédé depuis le procès-verbal.

- Traduits devant la police correctionnelle, les sieurs Decoster et Raynaud ont été condamnés : 1° pour exercice illégal de la pharmacie ; 2° pour préparation et vente d'un remède secret, le premier à 100 fr. d'amende, le second à 50 fr. ; Decoster à une seconde amende de 100 fr., et Raynaud à une amende de 50 fr., pour n'avoir pas tenu les poisons sous clef.

HERBORISTE EXERÇANT LA PHARMACIE.

Le sieur Lamy, herboriste, rue Mouffetard, 127, prévenu d'avoir, sans être reçu pharmacien, préparé, vendu et débité, au poids médicinal, ou par quantités équivalentes, des compositions pharmaceutiques, contravention prévue par la loi du 21 germinal an XI et par le décret du 29 pluviôse an XIII, déjà condamné pour faits semblables, a été condamné, le 3 juin, à 25 francs d'amende.

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATION DES MÉDICAMENTS ET DES ALIMENTS EN ANGLETERRE.

Une commission sanitaire a été nommée en Angleterre pour s'occuper d'une manière sérieuse de la falsification des médicaments et des préparations pharmaceutiques. Cette commission a déjà commencé ses travaux, et elle a pris l'opium pour le premier but de ses recherches. Un fait presque incroyable et pourtant certain est ressorti de ces études : c'est qu'une préparation opiacée, bien déterminée dans la pharmacopée de Londres, ayant été achetée chez vingt et un droguistes différents et les plus renommés dans la métropole, ne s'est pas présentée deux fois dans les mêmes éléments constituants.

Cette préparation, à laquelle nous faisons allusion, est le

laudanum ou teinture d'opium, qui, d'après les prescriptions du Collége des médecins, doit se faire de la manière suivante. Nous copions textuellement la pharmacopée londonienne :

R. Opium pulvérisé... 3 onces.
Alcool rectifié..... 2 pintes.

Faire macérer pendant sept jours, puis faire agir la presse et filtrer.

Voilà qui est simple et sans erreur possible. De plus, d'après les recherches de M. Squire, treize gouttes de cette teinture, ainsi obtenue, doivent contenir la matière soluble de 1 grain d'opium, et la pesanteur spécifique de la liqueur est de 952.

Et pourtant les membres de la commission sanitaire ont fait acheter, avons-nous dit, de cette teinture opiacée chez vingt et un droguistes de la capitale, et *pas un seul* échantillon n'a présenté, réunies, toutes les conditions exigibles d'une bonne préparation. Nous avons là sous les yeux les analyses de ces vingt et un échantillons, pas un seul ne présente la pesanteur spécifique de 952 ; les uns l'ont plus forte, les autres plus faible ; on trouve les nombres 937, 939, 940, 962, 1,036, etc.

La quantité de matière opiacée tenue en dissolution dans l'alcool ne varie pas moins et *est toujours au-dessous* de la proportion exigée par le Codex anglais.

Ces résultats suffisent pour donner une idée de la grande difficulté qui s'offre au médecin anglais, de trouver pour ses malades un médicament aussi important que le laudanum d'une force uniforme. Les ordonnances peuvent être envoyées à une douzaine de pharmaciens sans qu'il soit certain de donner à ses malades la quantité d'opium qu'il a en vue d'administrer. Ni la réputation du droguiste, ni le prix que ce dernier exigera de la vérité de son médicament, ne présenteront des garanties suffisantes. Un tel mal demandait un prompt remède, et tout porte à espérer qu'il découlera des travaux auxquels se

insoluble dite *gomme de l'Inde;* cette gomme se mêle à la gomme arabique dans la proportion de 15 pour 100.

Chocolat contenant des quantités considérables de fécule.

Capsules au baume de copahu contenant 1° de l'huile grasse, 2° de l'essence de térébenthine.

Les pharmaciens sont donc invités à examiner ces médicaments lorsqu'ils les reçoivent.

Des recherches sont journellement faites à Paris, pour s'assurer de la pureté des médicaments; mais les médicaments expédiés en province peuvent souvent être soustraits à l'examen qu'on pouvait leur faire subir.

Règle générale, un pharmacien qui ne prépare pas un médicament, ne doit jamais vendre celui qui lui est expédié, sans l'avoir examiné.

VINS FABRIQUÉS AVEC L'AIRELLE.

Nous avons indiqué dans l'un des numéros de notre journal la fabrication, dans le département de la Loire, de vins *avec l'airelle,* le *raisin des bois.* Voici les résultats de cette affaire :

« Samedi dernier ont commencé devant le Tribunal correctionnel de Saint-Etienne les débats d'une affaire qui nous paraît de nature à être signalée à l'attention publique. Il s'agit de falsifications et de manipulations de vins organisées sur une assez vaste échelle dans un des principaux quartiers de notre ville. Les faits qui ont été révélés à l'audience sont des plus instructifs. Ainsi, il paraît que, grâce aux progrès de l'industrialisme, le raisin n'est plus considéré que comme un accessoire dans la production du vin, et que si on le fait entrer encore comme pour quelque chose dans les combinaisons chimiques à l'aide desquelles on cherche à le remplacer, c'est simplement par un reste de déférence pour les préjugés et les idées

reçues. Ces manœuvres et cette combinaison auraient eu, en outre, pour résultat de procurer à leurs auteurs la facilité de vendre à raison de 80 ou 90 fr. de prétendues pièces de vin qui, grâce aux mélanges innommés qu'elles contenaient, ne revenaient pas aux fabricateurs à plus de 10 fr. l'hectolitre !

« Les prévenus, au nombre de cinq, étaient assistés de Mes Jussy et Valéry, avocats.

« Après les débats, qui se sont prolongés jusqu'à trois heures et demie, le Tribunal s'est retiré dans la chambre du conseil, d'où il est rentré en séance après une délibération qui a duré plus d'une heure.

« M. le président a prononcé le jugement, qui déclare Cœur fils coupable d'avoir fabriqué et mis en vente des vins falsifiés, et conséquemment commis le délit de tromperie sur la qualité de la chose vendue ; et lui faisant l'application de l'art. 423 du Code pénal, le condamne à trois mois d'emprisonnement et 50 fr. d'amende.

« Bray et Cœur père, déclarés complices du même délit, sont condamnés, le premier à deux mois, et le second à un mois de prison, et tous deux à 50 fr. d'amende.

« Gabriel Cœur et Berault ont été acquittés.

« Le jugement a ordonné, en outre, la confiscation des liquides, ainsi que des substances et de tous les ustensiles qui ont servi à la fabrication des vins falsifiés, qui seront répandus sur la voie publique. »

MÉDICAMENTS FALSIFIÉS SAISIS CHEZ DES PHARMACIENS.

On nous écrit du H... :

« Hier, pour la première fois, des pharmaciens étaient cités en police correctionnelle, sous la prévention d'infraction à la loi du 27 mars 1851. On sait que cette loi punit la falsification des substances médicamenteuses. Elle punit, en outre, le fait,

par un pharmacien, de mettre en vente ou de vendre des substances médicamenteuses qu'il savait être falsifiées, la falsification lui fût-elle étrangère, eût-elle été commise par le fabricant duquel le pharmacien aurait acheté ces produits. La loi du 27 mars 1851 va encore plus loin : non-seulement elle punit la falsification des substances médicamenteuses, non-seulement elle punit la vente et la mise en vente des substances médicamenteuses falsifiées, elle va jusqu'à punir le fait, par un pharmacien, d'être trouvé détenteur, dans son officine ou son laboratoire, de substances médicamenteuses falsifiées. Et il fallait, en effet, aller jusque-là, sous peine de frapper la loi d'impuissance et de laisser à la fraude des chances certaines d'impunité. Au H..., lors d'une vérification, prescrite par l'autorité compétente, chez les pharmaciens de la ville, il avait été trouvé chez l'un du sulfate de quinine falsifié dans la proportion de 14 pour 100; chez un autre, du kermès falsifié, dans la proportion de 29 pour 100 ; chez deux autres, un produit vendu comme sous-nitrate de bismuth, mais qui n'était, en réalité, que de l'oxychlorure de bismuth.

« Cités pour ce fait devant le Tribunal correctionnel, ces quatre pharmaciens ont tous mis en avant le même système de défense ; ils ont tous déclaré qu'ils n'étaient pas auteurs de la falsification des produits défectueux saisis chez eux ; que ces produits avaient été achetés par eux chez des fabricants bien connus ; qu'ils ne savaient pas que leurs produits fussent falsifiés ; que s'ils l'eussent su, ils auraient pris soin de ne pas les recevoir et de ne pas les vendre. Une telle excuse devait-elle être admise? Un pharmacien dont le premier devoir est, au point de vue des obligations de sa profession et dans l'intérêt de la santé publique, de s'assurer de la pureté des produits, et de ne mettre en vente que des produits reconnus purs et propres à l'usage de la médecine, un pharmacien peut-il se retrancher

derrière une telle excuse? Echappera-t-il à la loi parce qu'il dira qu'il ne savait pas que le produit était falsifié?

« Le Tribunal correctionnel n'a pas admis ce système. Aussi a-t-il appliqué à deux pharmaciens la loi du 27 mars 1851. L..., pour vente de sulfate de quinine falsifié, dans la proportion de 14 pour 100, et D..., pour mise en vente de kermès falsifié, dans la proportion de 29 pour 100, ont été condamnés chacun à 25 fr. d'amende.

« Quant aux deux autres pharmaciens chez lesquels il avait été saisi comme étant du sous-nitrate de bismuth, un produit qui n'était en réalité que de l'oxychlorure de bismuth, le Tribunal, en ce qui concerne ces produits, n'a pas pensé qu'il y eût falsification. Le Tribunal a pensé que les produits étaient *mal préparés*, mais non *falsifiés*; en conséquence, il n'a prononcé contre les sieurs S... et C..., qu'une amende de simple police de 5 fr., pour préparation d'un médicament contrairement aux prescriptions du Codex. En outre, tous les produits saisis ont été confisqués. »

Note du Rédacteur. — On se demande quand les pharmaciens, dans le but de leur tranquillité, dans un but de moralité, suivront les sages conseils que nous leur formulons par cet avis : *Un pharmacien ne doit jamais recevoir un produit sans l'examiner.*

FALSIFICATION DU LAIT.

Tribunal correctionnel du Havre. — Audience du 17 *mai.*

La justice continue son œuvre moralisatrice en appliquant avec fermeté la loi du 27 mars 1851 aux commerçants poursuivis pour falsification ou pour détention de marchandises falsifiées.

La veuve Catelan, née Courchets, propriétaire à Octeville, déjà poursuivie plusieurs fois pour falsification de lait, traduite

de nouveau devant le Tribunal pour semblable délit, a été condamnée à quatre mois de prison et 50 fr. d'amende. Une telle persistance à commettre ce délit est d'autant plus inexplicable de la part de cette femme, qu'elle est propriétaire de la ferme de 16 acres qu'elle exploite.

— Une servante de ferme, la fille Mauban, a été vue plusieurs fois au moment où elle était occupée, dans une rue peu fréquentée de l'intérieur de la ville, à introduire dans ses brocs de l'eau puisée par elle à une des fontaines publiques. Il a été constaté que le lait ainsi coupé d'un tiers d'eau était, par elle, vendu comme lait pur aux pratiques habituelles de la fermière pour le compte de laquelle elle introduisait ce lait en ville. Mais l'adjonction d'un tiers d'eau au lait à elle confié par sa maîtresse, lui donnait un tiers d'excédant de marchandise ; ce tiers, selon toutes les présomptions, était vendu par cette servante à son profit particulier. Cette circonstance, qui donnait plus de gravité au délit de falsification commis par la fille Mauban, a motivé contre elle, quoiqu'elle comparût pour la première fois devant le Tribunal, une condamnation à trois mois de prison.

THÉRAPEUTIQUE.

DE L'EMPLOI DE LA JUSQUIAME DANS LE TRAITEMENT DE L'ALIÉNATION MENTALE.

Les recherches de M. Michéa portent sur dix aliénés, sans distinction d'âge, de sexe et de genre de délire. La préparation dont il s'est servi est l'extrait préparé avec les parties fraîches de la plante. Sur ces dix aliénés, la jusquiame en a guéri six, c'est-à-dire plus de moitié, et elle a déterminé de l'amélioration chez un seul. Chez les six aliénés guéris, la convalescence se

manifesta une fois au bout de trois semaines de traitement, une fois au bout d'un mois et quelques jours, une fois au bout de cinq semaines, une fois en un peu moins de six semaines, et deux fois au bout de deux mois et quelques jours : d'où il suit qu'en moyenne la guérison est survenue après cinq et six semaines de traitement.

Des cas de folie circonscrite, avec ou sans hallucination et illusion des sens, étaient au nombre de neuf, et, par conséquent, il n'y avait qu'un cas de délire général, qui se trouve compris parmi les guérisons.

La jusquiame n'a jamais été administrée au delà de 1 gramme par jour; en moyenne, la dose variait entre 5 et 7 décigrammes par jour. Pour toute la durée du traitement, les quantités les plus élevées n'ont pas dépassé 48 grammes, et les plus faibles n'ont jamais été inférieures à 2 grammes. En moyenne, la dose a varié entre 12 et 16 grammes.

La jusquiame a déterminé chez quelques malades de la sécheresse au pharynx et une soif plus ou moins vive; chez quelques autres, elle a produit de la céphalalgie et de la constipation; chez quelques-uns, enfin, des nausées et un trouble de la vision.

SUR L'ABUS DE LA POMMADE CITRINE.

Le docteur De Bernardi, praticien distingué du Piémont, fait remarquer que, si cette pommade employée avec prudence constitue un excellent remède contre la gale, elle peut être la source d'inconvénients graves si on en fait un usage imprudent. En très peu de temps il a eu l'occasion d'observer cinq cas de stomatite mercurielle causée par ce remède, que des imprudents avaient administré sans ordonnance préalable du médecin.

Il croit, par conséquent, de son devoir d'avertir les médecins

et les pharmaciens soucieux de leur réputation de ne jamais oublier, les premiers de recommander aux malades les précautions voulues dans l'usage de ce médicament, comme pour les autres préparations mercurielles, les seconds de ne pas les fournir aux malades sans y être autorisés par une ordonnance médicale. (*Gazette méd. des Etats sardes du 30 janvier.*)

EMPLOI DU TANNATE DE ZINC CONTRE LES MALADIES DES YEUX;

Par M. H. Bonnewyn, pharmacien de l'hôpital civil de Tirlemont, etc.

Il n'y a que fort peu de temps que le tannate zincique a été proposé comme moyen thérapeutique dans les affections catarrhales des voies urinaires.

Je ne pense pas que ce sel ait été employé jusqu'ici dans les affections catarrhales oculaires. Et cependant, d'après des expériences tentées, sur ma demande, par un praticien consciencieux, il est certain que ce tannate jouit d'une action thérapeutique efficace et constante dans les affections oculaires accompagnées de sécrétion mucoso-purulente.

Dans l'intérêt de la science, et pour que les praticiens ophthalmologistes fassent des expériences multipliées à l'aide de cette substance dans les cas précités, je crois devoir publier le collyre qui a constamment réussi dans ces affections, et reproduire en même temps la préparation de ce médicament pharmaceuto-chimique.

Collyre au tannate de zinc.

Tannate de zinc.	2 grammes.
Eau distillée.	6 onces.
Muc. de gomme arabique. . .	1/2 once.

M. et F. S. A. un collyre.

Le tannate de zinc peut être préparé en saturant un soluté

de tannin pur par un précipité récent et encore humide d'oxyde zincique. L'on filtre et l'on fait rapprocher la liqueur au bain-marie. (*Presse méd. belge.*)

PATE D'ENCENS CONTRE LE CHARBON.

La Gazette médicale fédérative de la Toscane du 4 janvier rapporte un bon nombre d'observations de charbon de la face plus ou moins grave guéri par l'application d'une pâte formée avec la poudre de *Boswellia thurifera* (encens). Pour faire cette pâte, on prend de l'encens mâle de la meilleure qualité qu'on réduit en poudre, avec de la salive on en fait une espèce pâte qu'on étend sur un morceau de toile, à laquelle on donne la forme convenable, et qui est en rapport avec la partie malade ; on en couvre cette partie de manière à la dépasser d'un demi-pouce dans toute sa périphérie. Au bout de douze ou vingt-quatre heures on le renouvelle, et ainsi de suite, jusqu'à ce que le travail éliminatoire de l'eschare qui s'est formée se soit établi ; on fait tomber ensuite l'eschare, et on traite la plaie résultante par les moyens ordinaires, tous les symptômes généraux alarmants s'étant dissipés. On attribue dans ce cas à l'encens une action stimulante sur les tissus malades, de manière à obtenir la circonscription de la maladie, et par suite l'arrêt de la marche fâcheuse qu'elle prend habituellement lorsqu'elle est abandonnée à elle-même. Il ne faut pas oublier que cette médication locale si efficace n'exclut nullement l'emploi des autres moyens intérieurs que réclame l'état du malade, tels que les éméto-cathartiques, s'il y a un état saburral des voies digestives ; les révulsifs, si des symptômes graves se développent du côté des centres nerveux, etc.

OBJETS DIVERS.

DISTRIBUTION DES EAUX DANS PARIS.

La distribution des eaux dans Paris va, dit-on, recevoir d'heureuses améliorations. Cette question, qui intéresse tout à la fois la population et l'industrie, a été parfaitement traitée dans un mémoire de M. Sari, inséré dans la *Revue municipale*.

Un des peuples qui a attaché le plus d'importance à la question des eaux, est sans contredit le peuple romain. Les magnifiques aqueducs qu'on trouve en Italie, en Espagne, en France, en Afrique et dans toutes les contrées soumises à la domination romaine, prouvent à nos contemporains que, pour faire arriver des sources d'eau dans leurs cités, les Romains ne connaissaient pas d'obstacles. Les plus hautes montagnes étaient percées par des canaux, les vallées franchies par des aqueducs, qui, après deux mille ans, subsistent encore.

Les grandes cités modernes n'ont pas voulu rester en arrière des Romains : en Angleterre surtout la distribution des eaux a dépassé tout ce qu'on a fait jusqu'à nos jours (1).

Voici la répartition des eaux dans quelques-unes des villes du Royaume-Uni :

A Liverpool, 33 litres par habitant ;

A Manchester, 46 litres ;

A Greenock, 60 litres ;

A Glascow, 68 litres ;

A Edimbourg, 80 litres ;

A Londres, 112 litres.

Ce chiffre de 112 litres par jour à chaque habitant ne doit pas étonner, car on sait que l'habitant de Londres est, *dit-on*, généralement très propre.

Paris ne peut se comparer à Londres.

Le puits artésien de Grenelle, les eaux du canal de l'Ourcq, de la Seine et de l'aqueduc d'Arcueil, sont les seuls qui alimentent la population

(1) On conçoit que les localités où il y a abondance d'eau sont plus salubres.

parisienne. Si on le voulait bien, la Seine suffirait aux besoins de la grande cité.

Jusqu'au règne de Charles VI, les eaux n'arrivèrent pas très facilement dans Paris, et presque tous les bourgeois et les manants allaient tout bonnement la puiser à la rivière. Louis XI fit élever quelques nouvelles fontaines. Louis XII, à son tour, fit élever les fontaines de Sainte-Avoye, de la rue Barre-du-Bec, de la porte Baudoyer, de Saint-Julien, du Ponceau, de la Trinité, des Diamants; ce qui portait alors à seize le nombre des fontaines publiques, en y ajoutant celles de Saint-Lazare, des Filles-Dieu, des Cultures-Saint-Martin et du Temple.

Plus tard, sous le roi François Ier et ses successeurs, on vit s'élever la fontaine de la Croix-du-Traboir ou de l'Arbre-Sec, et celle de Birague, rue Saint-Antoine.

Henri IV ordonna la restauration des fontaines publiques. Il frappa à cet effet d'un impôt de 7 sous 6 deniers tournois chaque muid de vin qui entrait dans Paris. Les ivrognes crièrent, mais l'impôt fut payé.

Henri IV fit également construire près du Pont-Neuf les pompes de la Samaritaine, sous la direction du flamand Lintlaer. Cette opération souleva de grandes difficultés parmi les échevins et la prévôté des marchands.

En 1619 et 1620, l'approvisionnement des eaux de Paris étant encore bien insuffisant pour les besoins de la population parisienne, on distribua les eaux d'Arcueil et de Rungis aux endroits suivants : A Notre-Dame-des-Champs, à la porte Saint-Michel, près de l'église Saint-Come, près le puits Saint-Benoît, au carrefour Sainte-Geneviève, à la Croix-des-Carmes, dans la rue Saint-Victor, au carrefour Saint-Severin, au bout du pont Saint-Michel, dans la rue de Bussy, au parvis Notre-Dame, dans la cour du Palais, à la place de Grève, à la place Royale.

Il y avait, en 1650, 33 fontaines.

Depuis la révolution de juillet, on a fait certes de grandes choses; de 1833 à 1843, on a élevé 13 fontaines monumentales :

En 1835, les deux fontaines de la place de la Concorde;

En 1836, les cinq fontaines des Champs-Elysées;

En 1839, la fontaine Louvois;

En 1840, la fontaine Cuvier;

En 1844, la fontaine de l'Archevêché, la fontaine Molière, la fontaine Saint-Sulpice;

En 1848, la fontaine Saint-Louis, au Marais.

Il existe cinq réservoirs établis sur des points culminants, destinés à alimenter les quartiers qui les environnent et à faciliter l'arrivée des eaux en cas d'incendie. Ils ont été construits par l'ingénieur Mary, à qui l'on doit leur établissement *sur voûte*. Ils sont au nombre de cinq, et renferment plusieurs bassins :

Réservoir du Panthéon,	3 bassins.	
— Racine,	3	—
— de Vaugirard,	2	—
— de Monceau,	1	—
— de Ménilmontant,	1	—

La capacité réunie de ces réservoirs s'élève à 28 millions 1/2 de litres d'eau.

Le nombre des fontaines publiques s'élève à 94, parmi lesquelles on compte 26 fontaines monumentales. Ces 94 fontaines se répartissent ainsi entre les deux rives de la Seine : Rive droite, 65 ; rive gauche, 29.

La Seine, les eaux d'Arcueil, le canal de l'Ourcq, le puits de Grenelle alimentent ces fontaines par les établissements ci-après :

31 par l'aqueduc de ceinture;
19 par le réservoir de Chaillot ;
16 par la pompe à feu de Notre-Dame;
7 par l'aqueduc d'Arcueil ;
7 par le réservoir de Monceau ;
7 par le canal de l'Ourcq ;
3 par la pompe à feu de Chaillot ;
2 par le puits de Grenelle ;
1 par le bassin de Saint-Victor ;
1 par le réservoir de Vaugirard.

A ces fontaines publiques, on ajoute 14 fontaines marchandes, 62 poteaux d'arrosement, 65 bouches de service pour incendie, 54 bouches d'eau pour trottoir, destinées, avec les bornes-fontaines, au lavage de la voie publique, et enfin 1,844 bornes-fontaines.

Le total des appareils de distribution d'eau pour l'usage public et sur toute la surface de la ville, s'élève à 2,033. Ces appareils, y compris les concessions particulières, fournissent par jour une quantité de 69,480,000 litres d'eau ; ce qui fait à peu près 69 litres d'eau par jour et par individu.

Comme on le voit, nous sommes encore loin de 112 litres comme à Londres.

Le gouvernement, qui, sous le rapport monumental, fait de Paris la première ville du monde, va mettre aussi la distribution des eaux à la hauteur de son importance et de sa population.

Il serait à désirer que l'on sût quelle est la quantité d'eau dont peuvent disposer les habitants des diverses villes de France. C'est aux pharmaciens, qui font partie des connaissances d'hygiène, qu'appartient la solution de cette importante question.

SUR LA VALEUR DE L'EAU DITE EAU FERRÉE.

L'eau ferrée, comme on le sait, se prépare en plongeant une ou plusieurs fois un morceau de fer rougi au feu dans environ 1 litre d'eau. Ce morceau de fer, d'une grosseur toujours assez limitée, n'offre jamais au contact de l'eau une très-grande surface.

Dans nos remarques sur la trempe, nous avons recherché si l'eau distillée dans laquelle dix fortes pièces de coutellerie auraient été trempées, contenait en dissolution une certaine quantité de fer à l'état de carbonate. Nous pensons qu'en effet il pouvait s'en trouver en dissolution, puisque lors de l'immersion d'une pièce chauffée au rouge cerise, il se produit, non-seulement de l'hydrogène et de l'hydrogène carboné, mais aussi de l'acide carbonique capable de dissoudre un peu d'oxyde de fer; mais il n'en est pas ainsi. Pendant la décomposition de l'eau, la température élevée de celle-ci favorise le dégagement de l'acide carbonique formé, tandis que le fer provenant de la pièce chauffée et trempée se précipite, partie à l'état de deutoxyde, partie à l'état de carbure semblable aux battitures qui tombent de l'enclume du forgeron.

L'absence de carbonate ferreux dans notre eau distillée, après la trempe de dix pièces fortes de coutellerie, nous fait considérer dénuée de propriétés l'eau dite *ferrée*, que l'on prépare par un procédé analogue, et cependant cette eau est assez souvent prescrite par le praticien. Nous comprenons que l'eau ferrée dont nous parlons se prépare avec de l'eau commune, eau qui varie selon les localités; et nous pouvons dire que l'eau ferrée que l'on préparerait avec l'eau fluviale de Chambon, comme avec l'eau de pluie ou de neige, ne différerait pas sensiblement de la nôtre, préparée avec l'eau distillée. Nul doute que cette préparation, faite avec l'eau de puits, de ville surtout, ou d'autres eaux plus minérales encore, pourrait bien, par quelque double décomposition, contenir quelques sels de fer dont la base proviendrait des pièces soumises à la trempe. Nous doutons, dans tous les cas, que l'usage de semblables

eaux soit d'une grande efficacité, et puisse être assimilé à celui de l'eau dite *rouillée*, préparée par le séjour du fer en fragments dans l'eau aérée, jusqu'à ce que celle-ci soit véritablement chargée de rouille en suspension.

Chambon, le 30 avril 1853. V. LEGRIP.

FÉCONDATION ARTIFICIELLE DES POISSONS.

La fécondation artificielle des poissons fixe depuis quelque temps l'attention générale, et cela se conçoit; dans un moment où la population augmente en France, lui créer un nouveau moyen de subsistance c'est rendre service au pays.

Ce qui nous impressionne, c'est que, dans notre pays, on parle beaucoup et on n'agit pas; en effet, si on lit le premier rapport général des travaux de la Société philanthropique, on voit que ce que Remy et Gehin ont dit et fait connaître, s'y trouve relaté.

Nous nous sommes demandé si, dans chaque département, et chacun y aurait contribué avec plaisir, on n'aurait pas pu faire des élèves, qui, suivant les préceptes de Remy et des frères Gehin, auraient empoissonné nos rivières.

Des gardes-chasse, des gardes-champêtres auraient pu être utilisés pour cette opération, et les sommes n'eussent pas été énormes, car nous croyons que les fleuves, rivières, canaux et étangs ne s'élèvent pas en France à cinq cents. Or, on ferait beaucoup avec une somme de 100,000 fr.

Quoi qu'il en soit, la reproduction du poisson est tentée par quelques personnes, et on nous fait connaître qu'un maître pêcheur du Finistère (M. Guillou, de Concarneau), vient d'obtenir des succès dans la reproduction des homards et des langoustes.

Les effets de son procédé ont été tellement satisfaisants, et les moyens qu'il emploie sont si simples, qu'en quelques jours il est parvenu à peupler un très petit espace d'un nombre considérable de sujets sortis des œufs qu'il a fait éclore en présence de plusieurs personnes notables qu'il avait désiré rendre témoins du succès de ses premières expériences. Cette utile et récente découverte, signalée à M. le Ministre de la marine, a, dit-on, fixé l'attention de l'administration.

SUR LA TREMPE DE L'ACIER.

Examen et appréciation de plusieurs procédés mis en usage.

Plusieurs de nos confrères sont, comme nous, susceptibles d'être ap-

pelés à examiner des composés employés à la trempe, ou à donner leur avis sur la valeur de tel ou tel procédé. Nous avons cru pouvoir leur être agréable en publiant quelques recherches qui nous ont été suscitées par l'analyse d'une matière employée par quelques ouvriers en fer de Commentry et de Montluçon.

Cette matière est une masse noire, grasse au toucher et comme plastique; son odeur, assez désagréable, rappelle à la fois celle du savon et celle du cuir corroyé; sa saveur nauséeuse est analogue à celle du cuir mâché. Mise sur un charbon ardent, outre une odeur un peu fuligineuse que répand la fumée, on reconnait celle d'une huile grasse. Sans flamme, le résidu s'incinère difficilement, il reste mou tant qu'il est chaud; si, activant le feu, la masse s'enflamme, elle brûle comme une matière grasse et avec un peu de déflagration, et sans beaucoup de résidu.

Nous ne rapporterons point en détail tout le travail exigé pour l'analyse de cette matière. Par l'eau, soit à froid, soit à chaud, nous en avons isolé plusieurs corps insolubles et non combinés, et d'autres n'ont été obtenus qu'après évaporation. L'alcool est le second et principal excipient à l'aide duquel ont été séparés les principes constituants de cette préparation. Enfin, à l'aide de réactifs nécessaires à la découverte des éléments de ces corps constituants, nous avons reconnu que la masse contenait :

Matières.	Fibro-ligneuse. . . .	2,7	6,0	Insolubles dans l'eau. . . .	42,00
	Charbonneuse. . . .	1,9			
	Végétale.	1,4			
Graviers.	Silex.	7,0	36,0		
	Silicates divers. . . .	27,0			
	Mâchefer.	2,0			
Sels. . . .	Nitrate de potasse. . .	1,5		Insolubles ou peu solubles dans l'alcool.	8,00
	Sulfate de fer.	0,2			
	Prussiate de potasse. .	5,0			
	Chlorure sodique. . .	1,3			
Extraits.	Huile grasse.	27,35		Solubles dans l'eau et dans l'alcool.	49,40
	Carbonate de potasse.	5,80			
	Eau.	18,25			
	Perte.				0,60
				TOTAL.	100,00

Tout en ne voulant pas douter des propriétés attribuées par les ouvriers en fer à cette préparation dans la trempe, on ne peut s'empêcher de reconnaître qu'elle n'est qu'un mélange informe, fait par une per-

sonne qui ne possède aucun élément de la science, ou bien qu'on a voulu faire échouer les tentatives de recherches qu'avaient pour faire les ouvriers désireux de connaître la composition.

C'est en octobre 1851 que ce travail nous fut demandé; après sa terminaison, nous ne pûmes nous défendre de nous enquérir auprès des meilleurs ouvriers de tous les moyens mis en pratique pour la trempe; la plupart ont satisfait à notre désir, et toujours chacun élevait au-dessus de tous, ceux à son usage, soit qu'ils lui fussent propres, soit qu'ils représentassent une somme payée, sinon à un plus habile, au moins à un plus rusé.

Avant de rendre compte des recherches qui dès-lors nous furent suscitées dans l'intérêt de la science, nous devons connaître ici différentes préparations employées pour la trempe des scies, qui nous ont été communiquées par diverses personnes.

Nous donnons textuellement les formules de ces préparations.

1° *Eau pour la trempe.* (Montluçon.)

Potasse de la meilleure qualité.	āā	1 livre.
Chlorate de potasse liquide.....		
Eau		4 litres.

Tremper dans cette eau plus ou moins chaud, selon qu'on veut de la dureté.

2° *Procédé pour tremper les marteaux en acier fondu.*
(Ferté-sous-Jouarre.)

Prussiate de potasse..................	200	grammes.
Noix de galle..........................	100	—
Poudre de chasse......................	25	—
Carbonate de soude....................	100	—
Sel de nitre...........................	50	—
Savon noir............................	700	—

On pulvérise les substances qui doivent l'être, et on mêle au savon pour en faire une pâte. Les marteaux rougis convenablement sont trempés dans cette pâte, puis plongés dans une eau chargée de prussiate de potasse.

D'autres ouvriers font dissoudre 250 grammes de cette pâte dans 4 litres d'eau de rivière, et y trempent les marteaux chauffés au rouge-cerise clair.

3° Procédé pour rendre le fer dur et éviter la trempe au paquet.
(Ferté-sous-Jouarre.)

Prussiate de potasse réduit en poudre...... .. Q. S.

Chauffez votre fer ou pointe de moulin couleur de soleil pâle; saupoudrez-la, et la mettez à l'eau. Elle deviendra dure à ce point qu'une lime de Raoul ne pourra y mordre.

4° Pâte pour la trempe de marteaux de moulin.

Savon noir..........................	250	grammes.
Prussiate de potasse................	100	—
Corne de pied de vache pulvérisée...	100	—
Sel gris............................	100	—
Nitrate de potasse..................	15	—
Quinquina gris......................	30	—
Poudre de chasse....................	25	—

Mélangez les poudres au savon et faites-en une pâte.

Il est évident que de ces procédés empiriques, le deuxième et le quatrième sont des préparations ayant la plus grande analogie avec celle que nous avons eue à analyser en 1851.

Quoi qu'il en soit, un des sels employés paraît avoir généralement satisfait aux besoins de la trempe; c'est le prussiate de potasse (cyanure-ferroso-potassique). Nous le comprenons pour les grosses pièces de taillanderie et les pointes de marteaux; mais conviendrait-il, lui et beaucoup d'autres sels, pour des pièces minces, la coutellerie, par exemple?

En entreprenant des recherches sur la trempe, nous avons pensé qu'en l'étudiant sur des pièces délicates et fragiles, c'était le seul moyen d'obtenir des notions plus exactes, et qui, de là, mènerait plus sûrement les ouvriers intelligents à raisonner par analogie la trempe des grosses pièces, et à arriver avec moins de peine et de temps à produire un bain de trempe qui, concordant avec le dégré de feu voulu, leur donnera toujours un résultat prévu.

En cela, je fus favorisé par l'obligeance d'un coutelier intelligent de notre ville, qui voulut bien se mettre à ma disposition. Il se procura une grande quantité de pièces à tremper, soit petits et grands couteaux de poche, couteaux de cuisine, couteaux de boucher, tranches-lard: deux cents pièces, au moins, se trouvaient à notre disposition. Nous préparâmes différents bains, et, à un jour donné, nous procédâmes aux essais de trempe indiqués dans le tableau suivant. L'ouvrier qui s'y prêta y

apporta tant de soin et de bonne volonté que nous ne pouvons trop lui en témoigner notre reconnaissance.

Essais et résultats de trempe dans divers bains.

1° Eau de puits calcaire :

Acier assez découvert, trempe dure, pièces très déjetées ; il n'y en eut point de brisées. Le recuit devient nécessaire.

2° La même, avec potasse seulement q. s. pour précipiter la chaux :

Trempe dure, acier découvert, pièces peu déjetées ; point de lames brisées. Demande un peu de recuit.

3° La même, avec sous-carbonate de potasse, 25 grammes par litre :

Acier moins blanc, trempe dure, pièces très déjetées ; pas de lames brisées. Un peu de recuit est nécessaire.

4° Eau de rivière, la Tarde et la Voueize réunies :

Acier découvert, trempe assez dure pour vouloir un peu de recuit ; quelques pièces un peu déjetées, pas une de brisée.

5° La même, avec prussiate de potasse, 25 grammes par litre d'eau :

Trempe dure, acier découvert, quelques pièces déjetées, par de bris ; sauf le *déjettement*, ce résultat serait satisfaisant.

6° La même même, avec sel de tartre, 25 grammes par litre :

Acier bien découvert, trempe dure voulant le recuit ; quelques grandes lames déjetées ; aucune brisée.

7° La même, avec savon vert, de potasse, 25 grammes par litre :

Acier peu découvert, trempe tendre, ne supportant pas le recuit. Quelques pièces déjetées, deux grandes brisées.

8° La même, avec la pâte noire analysée en 1851, 25 grammes pour 1 litre :

Acier peu découvert, trempe molle, ne voulant pas de recuit ; déjettement de petites et grandes lames. Les plus grandes brisées.

9° Eau distillée :

Acier très découvert, belle et bonne trempe, une seule pièce un peu déjetée ; pas une brisée. Assez de dureté pour nécessiter un léger recuit.

10° Air, courant rapide :

Acier noir, point de pièces brisées ; deux grandes un peu déjetées. Trempe assez dure pour supporter un peu de recuit.

D'après nos remarques, la trempe, dure ou tendre, s'obtiendra toujours mieux dans un milieu n'ayant qu'une propriété réfrigérente, comme l'air, l'eau ou même le mercure ; mais nous pensons qu'en chauf-

fant plus ou moins la pièce à tremper, l'eau peut seule très bien donner tous les degrés de trempe désirables, du moins quant aux pièces minces et susceptibles de se déjeter. Cependant, pour une trempe très tendre, on peut utilement employer l'air, de même que le mercure, pour une trempe très dure : quant à ce dernier, nous comprenons qu'il sera toujours rarement employé, quelque avantage qu'il puisse offrir.

Les corps gras employés à la trempe ne peuvent donner qu'une trempe molle, et de plus, la matière organique décomposée; il arrive que du carbone se combinant d'autant plus au fer que son refroidissement est plus lent, il y a formation d'une couche superficielle de carbure de fer avec un excès de carbone; de là, l'on dit que l'acier n'est pas découvert. Cependant tout le carbure formé sur la pièce dans le foyer tombe en grande partie au fond du bain, aussi bien que dans la trempe à l'eau. Les corps résineux sont assimilables aux corps gras.

Le bain à l'eau chargée de savon, soit savon de soude, soit savon de potasse, tout en donnant une trempe moins tendre, donne néanmoins un acier peu découvert ; car ici encore, malgré la base saline, la matière organique décomposée donne naissance à une couche adhérente de carbure.

La matière saline ajoutée à l'eau étant toujours soit à base de potasse ou de soude, ou autre électro-positive, par rapport au fer, ne fait qu'augmenter la densité de l'eau; de là une trempe plus dure, puisque le calorique de la pièce est plus rapidement absorbé; mais pendant la trempe, si la pièce est mince eu égard à son étendue, elle se déjette, et souvent même se brise ; souvent aussi l'acide de la matière saline se décompose, et si, comme dans les carbonates, les tartrates, les acétates, les oxalates, les hydrocyanates, il peut y avoir du carbone de mis à nu, quoique la trempe soit dure, l'acier sera peu découvert, à cause du carbure formé pendant l'immersion.

Plus l'eau est chargée de sels solubles, moins nous la considérons comme étant propre à la trempe des pièces délicates, telles qu'en produit la coutellerie. Les sels calcaires surtout semblent plus que tout autre rendre l'eau impropre aux trempes délicates. Si cependant une localité ne possédait que des eaux calcaires, elles pourraient néanmoins servir : il suffirait pour cela d'y faire dissoudre une petite quantité de potasse ou de soude capable de précipiter toute la chaux, en ayant soin de ne pas en mettre en excès.

Après l'eau distillée, la préférence doit toujours être accordée aux eaux

de pluie ou de neige, recueillies avec soin, ou aux eaux de rivières, qui ne sont point ou qui sont très peu calcaires. Quant à ces dernières, on devra s'abstenir de les puiser au-dessous d'établissements susceptibles d'en altérer la pureté, tels sont les teintureries, les amidonneries, les blanchisseries et surtout les tanneries, etc.

Si nous avons cru devoir reconnaître, quant à ce qui concerne la trempe, pour la coutellerie, qu'aucun bain salin, quel qu'il fût, ne pouvait mieux ni même autant convenir qu'un bain d'eau pure, nous ne pensons pas pouvoir nier l'utilité, reconnue par un grand nombre d'ouvriers en fer, de quelques sels employés à la trempe des grosses pièces, tels que marteaux de tout volume, même la grosse taillanderie, soit haches, merlins, etc. Ainsi, le sous-carbonate de potasse et de soude, le sel de tartre et le prussiate de potasse, donnant toujours un bel acier à la trempe, produisant toujours une trempe d'autant plus dure que le bain en est plus chargé, on ne peut en contester l'utilité, lorsque l'on recherchera la dureté dans la trempe, et que l'on n'aura pas à redouter ni le déjettement, ni le bris des pièces.

Encore que, pour la trempe, nous n'ayons rien reconnu d'avantageux dans l'emploi des graisses, des résines et des substances animales, la corne, les rognures de cuir, la tannée séchée et réduite en poudre, etc.; quoique nous ayons regretté de voir des ouvriers intelligents, et même assez instruits, accepter sans contrôle et employer une foule de composés, soit en poudre, soit en pâte, où l'intelligence n'a jamais présidé pour leurs formules, nous n'avons cependant pu résister au désir d'un de ces hommes qui, pour tremper des marteaux à piquer les meules, vint nous prier de lui donner un mode de préparation en forme de pâte, dans laquelle il pût enfoncer sa pointe de marteau chauffée au rouge-blanc avant de la plonger dans un bain au prussiate de potasse. Nous lui préparâmes la pâte ou graisse dont nous donnons la formule; il nous dit en avoir obtenu de bons résultats, lui attribuant surtout la propriété d'empêcher la pièce de s'égrener, quoiqu'elle fût très dure de trempe. Voici cette formule :

Pâte saline pour préparer les marteaux à piquer à la trempe.

Prussiate de potasse......	ãã	125 grammes.
Sel de tartre..............		
Savon vert, mou..........	ãã	250 —
Axonge....................		

Piler les sels, les mêler au savon ; puis y verser l'axonge fondue, et triturer jusqu'à refroidissement suffisant, pour que le mélange reste bien intime.

Usage. On chauffe la pointe au rouge-blanc ; on la plonge dans la pâte et portée au rouge-cerise clair, on trempe dans un bain de prussiate de potasse, ou simplement dans un bain à l'eau pure.

Pour nous mieux édifier sur les propriétés de cette pâte saline, nous en avons préparé une masse que nous avons fait essayer en notre présence par d'autres ouvriers : on trempa plusieurs pointes, des gros tranchants et des marteaux ; les résultats furent excellents. Nous avons nous-mêmes détrempé et retrempé par ce même procédé des outils de menuisier, bedane et ciseaux ; tous, d'une trempe très dure, offraient, sans s'égrener, toute la résistance nécessaire.

Chambon, le 20 janvier 1853. V. LEGRIP.

ACTES ADMINISTRATIFS INTÉRESSANT LES PHARMACIENS.

ARRÊTÉ DE M. LE PRÉFET DE SEINE-ET-MARNE, RELATIF A LA POLICE DE L'ART DE GUÉRIR.

Les personnes qui s'intéressent à la pratique de l'art de guérir, et particulièrement à la pharmacie, se laissent trop facilement persuader que l'autorité est désarmée contre les abus qui sont l'objet de tant de réclamations. Sans doute la législation actuelle présente des lacunes regrettables, mais ce serait une grande faute que de se laisser aller à un découragement qui, en définitive, ne tend qu'à aggraver les abus dont on se plaint avec juste raison.

L'arrêté suivant de M. le préfet de Seine-et-Marne, pris à l'occasion des visites du jury médical, montre tout le parti qu'un administrateur, pénétré de la nécessité de faire exécuter la loi, peut tirer de celle qui nous régit. Cet arrêté renferme des instructions qu'il serait bon d'étendre à tous les départements, et qui peuvent servir de règle à tous les jurys départementaux. C'est pour cette raison que nous croyons utile de reproduire ce document qui a déjà été inséré dans le *Journal de Pharmacie et de Chimie*.

Police de l'art de guérir. — Visites des pharmacies, magasins d'épiceries, etc.

A MM. les maires du département.

Messieurs, la police de l'art de guérir intéresse à un haut degré les populations, la santé des citoyens et la sécurité des familles. J'ai dû naturellement me préoccuper de l'examen des garanties que les différentes professions qui s'y rattachent pouvaient présenter; or le seul moyen de les apprécier était de faire une étude complète et approfondie des rapports dressés, chaque année, par les hommes habiles et consciencieux qui composent le jury médical de Seine-et-Marne.

L'examen auquel je me suis livré de ces documents m'a prouvé qu'à part d'honorables exceptions, et qui sont encore en certain nombre, il faut le reconnaître, les dispositions essentielles réglementant la police de l'art de guérir sont généralement tombées en désuétude.

Ainsi, certains *officiers de santé* exercent sans avoir, au préalable, justifié du diplôme que le jury d'examen pour Seine-et-Marne est seul dans le cas de leur délivrer, afin de régulariser leur position; d'autres tiennent *officine ouverte* et vendent des médicaments en dehors des conditions qui, cependant, sont indiquées par la loi. Et encore si leur tort se bornait à cette violation des règlements! mais, outre que certains *officiers de santé*, que des *rebouteurs*, des *uromanes*, ou *guérisseurs par les urines*, il faut le dire, exploitent encore la crédulité publique et la bourse de leurs clients, il en est qui ne craignent pas, et sciemment, de vendre des médicaments de mauvaise qualité.

Les mêmes observations ont été recueillies à l'occasion des visites faites dans beaucoup de pharmacies, dont les titulaires étaient mal approvisionnés et pourvus de médicaments corrompus ou falsifiés. MM. les membres du jury médical durent immédiatement saisir ces substances, indépendamment des procès-verbaux dressés, à leur requête, par l'autorité compétente, contre les auteurs de contraventions aussi graves.

Certaines autres matières, d'une origine de fabrication connue, m'ayant été signalées comme frappées d'*adultération* originelle, j'ai pu recourir à l'intervention de MM. les préfets des départements du lieu de la situation des fabriques, et faire restituer à ces produits la puissance et la qualité qui leur manquaient.

Des *vétérinaires*, des *épiciers* et *droguistes* m'ont été signalés, les premiers, comme vendant des médicaments pour le service de la médecine humaine, et les autres, également, comme vendant indûment des prépa-

rations pharmaceutiques ou certaines drogues simples au *poids médicinal*, enfin, comme ayant l'imprudence de conserver les substances les plus dangereuses et sans aucune précaution au milieu de comestibles divers ou de denrées d'un usage alimentaire presque habituel.

MM. les membres du jury médical ont fait leur devoir avec conscience; le mien, aujourd'hui, est d'empêcher le retour des abus qu'ils m'ont signalés.

Tel est le but de l'arrêté que j'ai l'honneur de vous adresser.

La santé des citoyens et la sécurité des familles réclament, je le répète, d'abord, que l'art de guérir ne soit exercé que par des hommes éprouvés dans la science et légalement investis de ce droit; d'autre part, enfin, il est non moins important que tous ceux qui sont autorisés à vendre des médicaments se livrent à cette industrie, non-seulement avec probité, mais encore en observant toutes les garanties et toutes les précautions indiquées par la prudence ou commandées par la loi.

Mon arrêté réglemente l'exercice de ces différentes professions en rappelant les obligations légales que certains titulaires ont perdues de vue, les uns par l'effet d'une routine coupable, les autres par négligence..... j'allais dire par l'effet d'un sentiment de cupidité plus coupable encore.

Enfin, mon arrêté, en consacrant un titre spécial aux visites du jury médical, résume les droits et les attributions des praticiens éclairés dont il se compose, ainsi que l'obligation imposée à MM. les maires de seconder et de faciliter l'exercice de leur mission.

En vous rendant compte du but que nous devons nous proposer d'atteindre, vous n'hésiterez pas, Messieurs, à me prêter votre concours. Si quelques froissements isolés, si quelques récriminations doivent se rattacher, dans le principe, à l'exécution sévère des dispositions de mon arrêté, vous serez soutenus, comme je le suis moi-même, par la conscience du bien que nous poursuivons de concert, heureux de trouver dans nos fonctions des pouvoirs qui nous permettent de sauvegarder des intérêts aussi nombreux et aussi chers.

Recevez, Messieurs, l'assurance de ma considération très-distinguée.

Le préfet de Seine-et-Marne, chevalier de la Légion-d'Honneur,

A. DE MAGNITOT.

ARRÊTÉ.

Nous, préfet de Seine-et-Marne, chevalier de la Légion-d'Honneur,

Vu la loi du 22 décembre 1789, ensemble les lettres patentes du roi du mois de janvier 1790 ;

Vu les lois des 16-24 août 1790, et 28 pluviôse an VIII ;

Vu la loi du 19 ventôse an XI ;

Vu le décret du 21 germinal de la même année ;

Vu l'ordonnance royale du 20 septembre 1820 ;

Vu la loi du 19 juillet 1845 ;

Vu l'ordonnance du 29 octobre 1846 ;

Vu l'arrêté de M. le ministre de l'agriculture et du commerce, en date du 28 mars 1848 ;

Vu le décret du 8 juillet 1850 ;

Vu le décret du 28 mars 1852 sur la décentralisation administrative ;

Vu les rapports des deux sections du jury médical de Seine-et-Marne, à la suite de la visite des pharmacies, drogueries et épiceries du département, faite par leurs soins, dans le cours de l'année 1852 ;

Considérant qu'il résulte de ces documents, que les lois régissant l'exercice de la médecine et de la pharmacie sont tombées en oubli parmi quelques praticiens dans le département ;

Considérant qu'il importe, dans le double intérêt de la sûreté publique et de la morale, de rappeler à la stricte exécution des lois ceux des chirurgiens, médecins, officiers de santé, pharmaciens, droguistes ou épiciers qui les ont plus particulièrement perdus de vue ;

Avons arrêté et arrêtons :

TITRE Ier. — *De l'exercice de la médecine.*

Art. 1er. Les docteurs en *médecine* ou en *chirurgie* reçus devant l'une des facultés de médecine établies en France, sont tenus de présenter, dans le délai d'un mois, après la fixation de leur domicile, les diplômes qu'ils ont obtenus, tant au greffe du tribunal de première instance qu'au secrétariat de la préfecture ou de la sous-préfecture de l'arrondissement dans lequel ils veulent s'établir.

Art. 2. Après l'accomplissement de cette formalité, les docteurs en médecine ou en chirurgie pourront valablement exercer leur profession dans toutes les communes du département.

Art. 3. Nul ne continuera d'exercer la *médecine* ou la *chirurgie* dans Seine-et-Marne, en qualité d'*officier de santé*, s'il n'est porteur d'un titre délivré par le jury médical du département, ou, à son défaut, par un autre jury, *pour le département de Seine-et-Marne.*

Art. 4. A cet effet, les officiers de santé, exerçant en ce moment, s'ils n'ont rempli les formalités de l'art. 1er, et ceux qui voudraient s'établir par la suite, devront les premiers, dans le délai d'un mois, à partir de la publication du présent arrêté, les seconds, dans le même délai, à par-

tir de leur installation dans une commune du département, soumettre leur titre de réception à l'enregistrement prescrit par l'art. 2.

Art. 5. Tout étranger au département qui voudrait, même momentanément, y exercer l'art de guérir, devra préalablement présenter le titre en vertu duquel il exerce, soit au secrétariat de la préfecture pour l'arrondissement chef-lieu, soit à celui de la sous-préfecture de sa résidence pour les autres arrondissements.

Art. 6. Il est interdit à tout individu non muni d'un titre régulier, préalablement reconnu tel, ainsi qu'il a été dit ci-dessus, de pratiquer, soit à domicile, soit sur les places publiques, des opérations chirurgicales de quelque nature qu'elles soient.

Art. 7. Les dispositions de la loi du 19 ventôse an XI, qui interdisent aux officiers de santé de pratiquer, dans les villes où il y a des docteurs, les grandes opérations chirurgicales, sans recourir à leur assistance, sont rappelées pour être, à l'avenir, rigoureusement exécutées.

TITRE II. — *De l'exercice de l'art des accouchements.*

Art. 1er. Nulle personne ne peut exercer l'art des accouchements dans le département de Seine-et-Marne, si elle n'est pourvue d'un titre régulier, délivré par une école de médecine ou par le jury médical de Seine-et-Marne, ou par le jury appelé à le suppléer, comme il est dit en l'article 3 du titre Ier.

Art. 2. Les dispositions des articles 1er et 2 ci-dessus, titre Ier, sont communes aux *sages-femmes* exerçant dans le département.

Art. 3. Les sages-femmes devront, à l'avenir, se conformer rigoureusement aux dispositions de l'art. 32 de la loi du 19 ventôse an XI, qui leur interdit de faire usage des instruments dans les accouchements laborieux, sans appeler un docteur en médecine ou un chirurgien.

Art. 4. Il leur est également interdit de faire de la médecine.

TITRE III. — § 1er. *De l'exercice de la pharmacie.*

Art. 1er. Nul ne pourra exercer la profession de pharmacien, ouvrir une officine de pharmacie, préparer, vendre ou débiter aucun médicament, s'il n'a été reçu suivant les formes voulues.

Art. 2. Tout individu exerçant la pharmacie dans le département de Seine-et-Marne est tenu, dans le délai d'un mois, de soumettre le diplôme dont il est porteur à l'enregistrement par l'art. 1er du titre 1er, s'il n'a déjà accompli cette formalité.

Art. 3. Tout pharmacien reçu pour un autre département que celui de Seine-et-Marne, sera tenu de régulariser provisoirement sa position, dans le délai d'un mois, et de se présenter ensuite à la prochaine session

du jury de Seine-et-Marne, sous peine d'être poursuivi conformément à la loi du 19 ventôse an XI.

Art. 4. Toutes les livraisons de préparations médicinales qu'ils feront, devront être justifiées par la production de l'ordonnance du médecin, signée par celui-ci.

Art. 5. Ces ordonnances devront être soigneusement conservées, de manière à pouvoir être représentées; il leur sera donné un numéro d'ordre, au fur et à mesure de leur réception dans les pharmacies.

Art. 6. Avant de délivrer la préparation médicinale, le pharmacien y apposera une étiquette indiquant son nom et son domicile, et rappelant la destination interne ou externe du médicament.

Art. 7. Les pharmaciens sont tenus d'avoir leurs officines continuellement approvisionnées de médicaments de bonne espèce et de bonne qualité.

Art. 8. — La vente des remèdes secrets est formellement interdite aux pharmaciens (art. 32 de la loi du 21 germinal an XI).

Art. 9. — Ils devront se conformer, en ce qui les concerne, aux prescriptions ci-après, relatives à la vente des substances vénéneuses.

Art. 10. — Aucun pharmacien ne pourra donner de consultations médicales, ni ordonner l'emploi de remèdes quelconques.

Art. 11. — Les médecins et officiers de santé qui tiennent des préparations pharmaceutiques dans les conditions déterminées par la loi du 21 germinal an XI, c'est-à-dire dans les bourgs, villages et communes où il n'y aurait pas de pharmacien ayant *officine ouverte*, ne devront fournir des médicaments qu'aux personnes près desquelles ils auront été appelés, sans avoir eux-mêmes le droit de tenir officine ouverte.

Art. 12. — Les médicaments qu'ils délivreront à leurs malades devront provenir, soit d'officines tenues par des pharmaciens exerçant régulièrement, soit des fabriques de produits chimiques dûment patentées. La preuve devra en résulter tant des étiquettes portées sur chaque vase, flacon ou paquet contenant les médicaments, que des factures indiquant les quantités livrées à l'époque de leur livraison.

Cette justification sera obligatoire dans le délai d'un mois, à partir de la publication du présent arrêté.

Art. 13. — Est également interdite la vente des médicaments et des remèdes par les hospices, les corporations religieuses, à moins, toutefois que ces ventes et que la préparation des médicaments ne soient faites par des pharmaciens légalement reçus et attachés aux mêmes établissements.

Art. 14. — Les sœurs attachées aux établissements charitables ne pourront préparer elles-mêmes d'autres médicaments que ceux qui sont désignés, à cet effet, dans la délibération de l'École de médecine

de Paris, annexée à la circulaire de M. le ministre de l'intérieur, du 28 ventôse an X (1).

§ 2. *Des empiriques.*

Art. 15. — L'annonce et le débit, sur la voie publique, de toute préparation pharmaceutique sont formellement interdits.

TITRE IV. — *Des droguistes, épiciers, confiseurs, etc., etc.*

Art. 1er. — Il est formellement interdit aux droguistes, aux épiciers, confiseurs, aux marchands de couleurs, fabricants de vinaigres et de produits chimiques, aux distillateurs et liquoristes, de vendre aucune composition ou préparation pharmaceutique.

Art. 2. — Ils devront s'abstenir également de vendre les drogues simples *au poids médicinal.* Ils ne pourront débiter celles-ci qu'en gros, en ayant soin de les tenir dans un local complétement distinct et séparé de celui où pourraient se trouver des substances servant à des usages alimentaires et faisant partie de leur commerce.

Art. 3. — Les obligations résultant des articles 1er, 2, 3, 6 et 7 du titre V ci-après, relatives à la vente des substances vénéneuses leur sont également applicables.

TITRE V. — *De la vente des substances vénéneuses.*

§ 1er. Obligations des pharmaciens.

Art. 1er. — Il sera tenu, dans chaque pharmacie, pour la vente des *substances vénéneuses,* un registre coté et paraphé par le maire ou le commissaire de police. Sur ce registre, les pharmaciens inscriront : 1° un

---

(1) Les sœurs seront autorisées à préparer elles-mêmes les tisanes, les potions huileuses, les potions simples, les loochs simples, les cataplasmes, les fomentations, les médecines et autres médicaments magistraux semblables, dont la préparation est si simple qu'elle n'exige pas de connaissances pharmaceutiques bien étendues.

Il leur sera interdit de s'occuper des médicaments officinaux, tels que les sirops composés, les pilules, les électuaires, les sels, les emplâtres, les extraits, les liqueurs alcooliques, et généralement tous ceux dont la bonne préparation est subordonnée à l'emploi de manipulations compliquées.

Les médicaments officinaux, dont le besoin aura été constaté par les officiers de santé attachés aux hospices, seront procurés aux sœurs de charité par l'administration, laquelle fera faire cette fourniture par un pharmacien légalement reçu.

Il en sera de même pour les drogues simples, que l'administration leur fera fournir par un droguiste connu, dont la capacité soit constatée.

numéro d'ordre ; 2° la date des ventes ; 3° les noms, prénoms, profession et domicile de la personne à laquelle est destiné le médicament vénéneux ; 4° le nom du médecin qui l'a ordonné ; 5° le nom et le poids du médicament fourni ; 6° le texte de la prescription ; 7° enfin, l'indication de l'usage interne auquel il est destiné.

Art. 2. — Ce registre devra être représenté à toute réquisition de l'autorité.

Art. 3. — Il sera pris par eux des dispositions pour que les substances vénéneuses soient tenues hors de la portée des personnes qui entreraient dans leurs pharmacies. Ces substances seront, à cet effet, renfermées dans des placards, dont ils auront seuls la clef.

La même précaution est prescrite aux fabricants et manufacturiers à l'égard de ceux des oxydes métalliques qui peuvent offrir de semblables dangers.

Art. 4. — La vente des substances vénéneuses ne peut être faite, pour l'usage de la médecine, que par des pharmaciens, et sur la prescription d'un médecin, chirurgien, officier de santé ou d'un vétérinaire breveté. Cette prescription doit être signée, datée, et énoncer en toutes lettres la dose desdites substances, ainsi que le mode d'administration du médicament.

Art. 5. — L'arsenic et ses composés ne pourront être vendus ou livrés, pour d'autres usages que pour la médecine, que combinés avec d'autres substances, selon les formules approuvées par M. le ministre de l'intérieur, de l'agriculture et du commerce.

Ces préparations ne pourront être vendues ou délivrées que par des pharmaciens, et seulement à des personnes connues et domiciliées.

§ 2. Obligations des autres marchands et débitants.

Art. 6. — Quiconque voudra faire le commerce des substances vénéneuses (autres que l'arsenic, exclusivement réservé aux pharmaciens), et dont l'énumération est faite, tant par l'ordonnance du 20 septembre 1820, que par celle du 29 octobre 1846 et par décret du 8 juillet 1850, sera tenu d'en faire préalablement la déclaration devant le maire de sa commune.

Art. 7. — Lesdites substances ne devront être livrées, soit pour les arts industriels, soit pour la destruction des animaux nuisibles, que sur la demande écrite et signée de l'acheteur.

Ces différentes indications devront être transcrites sur un registre spécial, coté et paraphé par le maire ou par le commissaire de police.

Dispositions générales.

Art. 8. — Pour s'assurer de l'exécution des dispositions qui précèdent, il sera fait fréquemment des visites chez les détenteurs de ces sub-

stances, par les maires et les commissaires de police, assistés, s'il est besoin, d'un médecin désigné parmi nous.

(Les dispositions du titre V, mentionnées pour mémoire, sont extraites de l'ordonnance du 27 octobre 1846).

TITRE IV. — *Des herboristes.*

Art. 1er. — Nul ne peut vendre des plantes ou des parties de plantes médicinales indigènes, fraîches ou sèches, ni exercer la profession d'herboriste, sans avoir subi auparavant, dans une école de pharmacie ou devant un jury de médecine, un examen constatant qu'il connaît exactement les plantes médicinales.

Art. 2. — Le certificat d'examen délivré aux herboristes, doit être enregistré à la municipalité du lieu où ils s'établissent.

Sera immédiatement envoyé, au sous-préfet, ou au préfet pour l'arrondissement de Melun, un extrait de cet enregistement, contenant les nom et prénoms du titulaire, le lieu de sa réception, l'autorité qui lui a délivré son diplôme et la date de ce titre.

Art. 3. — Ils sont soumis aux mêmes visites que celles qui peuvent être ordonnées chez les pharmaciens, droguistes, épiciers, etc.

TITRE VII. — *Visites des pharmacies, magasins d'épiceries, etc.*

Art. 1er. — Les visites et inspections auront pour but :

1° De rechercher les infractions aux prescriptions précédentes, en ce qui concerne les médicaments, drogues, plantes employées au service de la pharmacie, les substances vénéneuses et les remèdes secrets ;

2° De vérifier la qualité des drogues et médicaments simples et composés, y compris les sirops médicamenteux qui doivent toujours être préparés selon les formules du Codex ;

3° De constater toute tromperie sur la nature des autres sirops ou substances mis en vente ;

4° D'exécuter les diverses instructions ministérielles relatives à la fabrication ou la vente des substances médicamenteuses ou alimentaires ;

5° De s'assurer spécialement de la qualité des sels et vinaigres exposés en vente.

Ces visites sont confiées aux professeurs de l'Ecole de médecine et aux autres membres de l'Ecole de pharmacie, dans un rayon de 5 myriamètres de Paris, et, pour les localités non comprises dans ce rayon, selon les prescriptions de l'article 2 ci-après, aux membres du jury médical, nommés pour cinq ans.

Dispositions finales.

Art. 1er. — Le présent arrêté sera publié dans toutes les communes,

et habituellement affiché dans l'intérieur des officines et pharmacies du département.

Note du Rédacteur. — Il serait à désirer, dans l'intérêt de la santé publique, que MM. les préfets des quatre-vingt-cinq départements de l'Empire français, suivissent l'initiative qui leur est donnée par M. de Maguitot.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance de juillet 1853.

La Société reçoit :

1° Une note de M. Alfred Martin, pharmacien à Belley, sur la formule de l'encre publiée par M. Runge. Dans cette note, M. Martin établit qu'on ne peut se servir de cette encre. Une expérience prolongée n'est pas en rapport avec l'opinion émise par notre confrère.

2° Une lettre de M. Girard, pharmacien à Alger, lettre dans laquelle ce pharmacien donne une formule pour combattre les fièvres.

3° Une lettre d'un de nos confrères, qui nous fait connaître diverses condamnations prononcées contre des pharmaciens, pour détention de médicaments mal préparés, médicaments qui leur avaient été fournis par des soi-disant fabricants de produits chimiques.

4° Divers rapports judiciaires, faits par M. Oudard, pharmacien à Troyes. Ces travaux seront utilisés.

6° Une lettre du même, sur la profession d'herboriste. Aussi bien que notre confrère, nous connaissons la plaie qui blesse le plus la profession; mais la faute en est à la loi qui permet l'accumulation de gens qui exercent une profession qui ne peut leur donner à vivre.

6° Un article de M. Duvivier, pharmacien à Chartres, ayant pour titre: *Réponse à ceux qui nient l'existence du fluide magnétique.* Il nous est impossible d'imprimer l'article de M. Duvivier, par la raison que d'autres personnes avaient adressé à la Rédaction de nombreuses lettres sur le même sujet, et qu'il a été impossible de les insérer dans le Journal, et cela en raison du manque d'espace.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris.—Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

AOUT 1853.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE MÉDICALE.

RAPPORT SUR LA PURIFICATION DE LA GLYCÉRINE ET SUR SON EMPLOI DANS LES ARTS ÉCONOMIQUES ;

Par A. CHEVALLIER.

Messieurs,

Vous avez renvoyé au Comité des arts chimiques l'examen d'un mémoire qui vous a été adressé, le 31 mai 1852, par M. *Bruère-Perrin*, et qui est relatif à la purification de la glycérine et à son emploi dans les arts, notamment dans la parfumerie. Je viens vous rendre compte de ce travail.

On sait que la découverte de la glycérine remonte à 1782 ou 1783 ; qu'elle est due à Schéèle, qui fit connaître que les huiles et les graisses renferment une matière sucrée qu'on obtenait en traitant 2 parties d'huile et 1 de litharge, ajoutant une certaine quantité d'eau, chauffant, puis séparant et purifiant la matière sucrée qui se trouve dans les eaux-mères. Ce savant fit connaître le résultat de ses recherches dans une publication portant le titre : *De Materia sacharina peculiari oleorum*

expressum et pinguedinum, publication qui fut imprimée dans les *Actes de l'Académie royale de Suède*, en 1783. Dans cette publication, Scheèle avait donné le nom de *principe doux des huiles* à la glycérine, se basant sur ce qu'elle était sucrée, et sur ce qu'en l'évaporant on obtenait un produit sirupeux.

La découverte de Scheèle fut propagée par les journaux scientifiques, et notamment par les *Annales de Crell's*, en 1784, puis par les *Opuscules de chimie* de Bergmann, traduits par Guyton de Morveau.

Plus tard, par suite de recherches chimiques, on établit que les huiles étaient des composés d'acides gras et de glycérine; que celle-ci, qui joue le rôle de base, se sépare lors de la saponification.

La glycérine, quoique bien connue des chimistes, quoique produite en de très grandes quantités depuis le développement en France des arts industriels, était inusitée et considérée comme un produit de laboratoire, produit curieux, mais dont on ne tirait aucun parti.

Les premiers usages connus de la glycérine ne se rattachent pas à l'industrie, mais à l'art médical; en effet, l'emploi primitif du principe doux des huiles fut fait contre les maladies de l'oreille par un médecin anglais. Cet emploi ayant été signalé, il attira l'attention des médecins sur la glycérine, et, peu de temps après, le docteur Startin, médecin de l'infirmerie des maladies de la peau à Londres, annonça son efficacité contre quelques affections cutanées. Ces faits connus, des expériences furent faites : 1° à Paris, à l'hôpital Saint-Louis, par MM. Bazin et Cazenave ; 2° à Londres, par M. le docteur Yeasley, et par le docteur Wakley, chirurgien de l'hôpital Royal; 3° en Russie, par le docteur Dallas, d'Odessa, qui, sans hésiter, proclama la glycérine comme le meilleur des cosmétiques. Le

expériences faites par ces différents médecins établissent que la glycérine appliquée sur le tissu cutané le pénètre, l'assouplit, qu'en outre elle aide la cicatrisation des crevasses et des fissures de la peau.

Mais revenons au mémoire de M. Bruère-Perrin et aux opérations qui ont pour but la purification de la glycérine. On sait que ce produit a une odeur peu agréable, et qu'on a proposé de le purifier en y faisant passer un courant d'acide carbonique pour précipiter la chaux qu'il contient encore. Selon M. Bruère-Perrin, ce mode de faire ne débarrasse ce produit que de la chaux qui s'y trouve en excès et non de celle qui est combinée aux acides gras.

M. Bruère-Perrin, pour atteindre le but qu'il s'est proposé, a fait usage des moyens suivants : 1° il détermine, au moyen de l'acide oxalique, la quantité de chaux existante dans le liquide qu'il veut purifier ; 2° cette proportion de chaux déterminée, il ajoute au liquide en traitement une quantité d'acide sulfurique suffisante pour convertir la chaux en sulfate de chaux insoluble ; 3° il fait ensuite concentrer dans une bassine de cuivre étamée, en agitant vivement pendant la concentration, en se servant d'un agitateur muni de palettes, mis en mouvement par une manivelle ; pendant la concentration, il y a dégagement de vapeurs ayant une odeur désagréable, et décoloration partielle de la liqueur ; 4° lorsque le liquide a acquis une densité de 10° à l'aréomètre, on laisse refroidir et on passe à travers un tissu de toile pour séparer le sulfate de chaux ; on sature alors l'excès d'acide qui aurait pu être ajouté à l'aide du sous-carbonate de potasse, on fait évaporer de nouveau en agitant ; la liqueur, lorsqu'elle marque 24°, laisse déposer une certaine quantité de sulfate de potasse sous la forme d'une masse gélatineuse ; on laisse alors refroidir, on passe à travers une toile, et on lave le dépôt avec une petite quantité d'eau

légèrement alcoolisée ; 5° on fait évaporer une troisième fois, toujours en agitant, et on amène la liqueur à 28° à chaud (30 à froid); on laisse refroidir ; par suite de ce refroidissement, il y a encore précipitation d'une petite quantité de sulfate de potasse qu'on sépare par filtration. Le produit résultant de ces opérations a une couleur ambrée, il est sans odeur marquée, sa saveur est douceâtre, il est onctueux au toucher ; en cet état, on le traite à froid par le charbon animal, on le filtre, et on obtient la glycérine incolore, sans odeur sensible et ayant une consistance sirupeuse. La glycérine, comme l'eau, se mêle aux liquides aqueux, à l'alcool, au vinaigre ; elle mouille les corps sans les graisser ; comme l'huile, elle est onctueuse et ne s'évapore pas au contact de l'air ; elle se charge facilement de l'arôme des huiles volatiles ; elle n'est pas susceptible de rancir et de fermenter.

Tel est le produit que M. Bruère-Perrin a présenté à la Société d'encouragement.

M. Bruère Perrin a fait entrer la glycérine dans des savons de toilette ; il l'a fait servir à la préparation d'un vinaigre cosmétique, d'alcools aromatiques et de divers autres objets de parfumerie. Nous nous sommes assuré que le savon à la glycérine conserve sa consistance première, qu'il donne de l'onctuosité à la peau. Nous avons fait essayer et de la glycérine pure pour le lavage des mains, et du vinaigre à la glycérine dans les cas où l'on fait usage des vinaigres cosmétiques, et on nous a déclaré qu'on s'était très bien trouvé de cet usage.

Nous pensons, d'après ce qui vient d'être dit, que l'application de la glycérine dans l'art du parfumeur est une heureuse idée.

M. Bruère-Perrin ayant rendu service à l'industrie, 1° en perfectionnant les procédés de purification de la glycérine, 2° en utilisant un produit resté jusqu'ici sans application in-

portante, nous vous proposons de remercier M. Bruère-Perrin de la communication qu'il a faite à la Société d'encouragement, et d'imprimer le présent rapport dans votre Bulletin.

Nous ne terminerons pas ce rapport sans nous rappeler que M. Barreswil, dans une des séances de la Société, vous a fait connaître qu'on avait employé avec succès la glycérine pour conserver à la terre que l'on voulait modeler l'humidité convenable. Nous pensons que la glycérine pourrait être introduite dans les colles qui sont employées dans la fabrication de la toile, pour conserver aux fils de lin et de chanvre la souplesse nécessaire au travail; c'est, du reste, une expérience à faire.

Paris, le 3 mai 1858.

SUR L'EXISTENCE DE L'AMMONIAQUE DANS L'AIR, ETC.

Monsieur le Rédacteur,

Dans le *Journal de Chimie médicale* du mois de mai se trouve une lettre que vous avez adressée à M. le rédacteur du *Moniteur des hôpitaux de Paris*, et dans laquelle vous nous reprochez d'avoir eu le tort assez grand de ne mentionner qu'une partie des faits relatifs à l'existence de l'ammoniaque dans les plantes, l'eau et l'atmosphère. Suivant vous, les résultats que nous avons présentés au public ne seraient d'ailleurs qu'une application seulement plus étendue de ces mêmes faits connus et publiés depuis longtemps.

Nous nous voyons avec peine obligés, monsieur, de dire que vous nous avez jugés avec trop de précipitation et sans assez de connaissance de cause.

L'article du *Moniteur* est un extrait du mémoire que nous avons publié le 20 novembre de l'année dernière; or, ce mémoire, dont nous avons offert un exemplaire à l'Académie des sciences de Paris, et au directeur du *Journal de Pharmacie*,

contient expressément ce que vous avez cru nous reprocher d'avoir omis.

A la page 26, nous nous exprimions en ces termes : « Au « moment de terminer notre travail, on nous apprend que « dans l'ouvrage de Liebig (*Chimie appliquée à la physio-« logie végétale*) il est démontré que l'air, l'eau, la terre et « les plantes renferment de l'ammoniaque. Loin d'avoir la « pensée de contester en rien la priorité de cette découverte, « nous sommes, au contraire, les premiers à vouloir rendre « hommage à l'illustre chimiste de Giessen. »

Nous avons cité Vauquelin et Hierte comme les premiers qui aient signalé de pareils faits ; nous avons cité Liebig comme ayant exposé récemment tous les faits publiés avant lui sur cette matière importante. Nous sommes donc en droit de conclure, Monsieur, que nous ne nous sommes jamais approprié rien de ce qui appartient aux autres.

Comme il ressortait clairement de nos fréquentes expériences que l'ammoniaque se trouve dans toutes les plantes et dans les diverses parties des plantes, nous n'avons pas cru nécessaire d'appuyer ce fait sur une autorité étrangère. Nos expériences, en effet, étaient précises, concluantes ; elles nous amenaient à poser ce principe : que l'ammoniaque n'est *pas un produit,* mais un *éduit,* c'est-à-dire qu'elle ne provient pas d'un mouvement de décomposition d'un corps dans ses *éléments* constitutifs, mais qu'elle existe dans les trois règnes à l'état de sel, ou, si l'on veut, toujours combinée avec des acides minéraux ou organiques.

Si, par les observations de vous, Monsieur, et de quelque autre savant, le nitrogène est un élément constitutif des plantes ; par nos expériences, nous serions amenés à conclure que cette substance n'est qu'un constitutif de l'ammoniaque, qui existe déjà toute formée dans les plantes à l'état de sel.

Jusqu'ici, tous les chimistes ont fait de l'azote l'attribut distinctif de certaines plantes, qu'ils appellent pour cette raison : *plantes azotées*. Ils ne l'auraient pas fait s'ils s'étaient persuadés que l'azote est un élément propre du règne végétal aussi bien que du règne animal.

Ils ont négligé de rechercher et déterminer l'existence des sels ammoniaçaux dans les eaux minérales, les eaux de fontaines, de rivières, de marais, et dans presque toutes les plantes ; ils se sont contentés de signaler l'existence d'une substance organique ou semblable ; et tout cela, Monsieur, après les ouvrages de Dumas, Liebig, Gerhardt et autres savants.

Nous nous sommes bornés à fixer l'attention des chimistes sur un sujet aussi important. Nous avons cru qu'il fallait rechercher dans les analyses chimiques aussi bien les sels d'ammoniaque que ceux de potasse, de soude, de fer, de manganèse. Cet alcali est au règne organique ce qu'est la chaux au règne minéral ; on le rencontre partout combiné, tantôt à des acides minéraux, résineux, lipiques ; tantôt à des huiles volatiles ou fixes ; tantôt, enfin, à des métalloïdes.

D'après ces vues, qui ne sont pas entièrement celles des autres chimistes, nous avons fait un appel aux savants, afin d'apporter à la science tous les changements qu'exigerait la théorie de l'ammoniaque soutenue par Liebig, et confirmée et modifiée par nos expériences.

Veuillez, Monsieur, faire insérer cette lettre dans votre prochain numéro.

Agréez, etc. B. VIALE. — V. LATINI.

Rome, le 31 mai 1853.

Nous aurions pu refuser l'insertion de la lettre de MM. Viale et Latini, en établissant que ces savants ne répondent pas et tournent la question que j'ai soulevée dans le *Moniteur des*

hôpitaux; mais ils y ont mis une telle insistance, qu'il y aurait eu mauvaise grâce à ne pas céder.

Tout en donnant à MM. Viale et Latini cette preuve de condescendance, nous n'en persistons pas moins dans les opinions que nous avons émises dans le *Moniteur des hôpitaux*, opinions qui sont basées sur des faits positifs.

A. CHEVALLIER.

ACIDE PARACITRIQUE DE M. WINKLER.

On sait que M. Winkler avait signalé l'existence d'un acide particulier, l'*acide paracitrique*, qu'il avait découvert dans les vins de certains crûs du Palatinat.

M. Pasteur vient, par une lettre écrite à M. Wurtz, d'établir que le nouvel acide n'est autre chose que l'*acide malique pur*, sans mélange d'autres produits.

PROCÉDÉ POUR FAIRE RECONNAITRE LA PRÉSENCE DE L'ALCOOL DANS LES ESSENCES;

Par M. OBERDOERFFER.

On place dans une petite assiette de 8 à 16 grammes de l'huile essentielle à examiner; on met au milieu de l'assiette un petit support en verre sur lequel on dispose un verre de montre, dans lequel on a mis de 25 à 50 centigrammes de noir de platine.

On pose sur le noir de platine un papier bleu de tournesol, on recouvre l'assiette d'une cloche en verre ouverte à sa partie supérieure.

Si l'essence examinée renferme de l'alcool, on remarque, au bout de quelques minutes, que le papier de tournesol commence à prendre une couleur rouge, et le changement de couleur va en augmentant et se prononce de la manière la plus évidente.

Au bout d'une demi-heure, si la quantité d'alcool n'est pas trop minime, l'odeur de l'acide acétique se manifeste.

Pour obtenir une conviction plus complète, M. Oberdorffer conseille de traiter le noir de platine par une petite quantité d'eau, de saturer la liqueur avec soin par la potasse, et d'ajouter du chlorure ferrique. La présence de l'acide acétique se manifeste aussitôt par la coloration rouge qui est caractéristique.

L'auteur, en faisant usage de cette méthode, est, dit-on, parvenu à déceler, dans de l'huile essentielle de girofle, la présence de 1 à 2 pour 100 d'alcool.

SORBINE.

La sorbine est une nouvelle matière sucrée qui a été extraite, par M. Pelouze, des baies du sorbier.

Voici la manière dont M. Pelouze a opéré : les baies de sorbier ont été récoltées à la fin du mois de septembre ; elles ont été écrasées et exprimées à travers un linge. Le suc obtenu, séparé du marc, a été abandonné à lui-même pendant quatorze mois, dans des terrines en grès. Il s'y est formé, à diverses reprises, des dépôts et des végétations qui n'ont été l'objet d'aucun examen. La liqueur, qui spontanément était devenue claire, a été décantée, puis évaporée en consistance de sirop à une douce chaleur. Ce sirop, abandonné à lui-même, a laissé déposer des cristaux d'un brun foncé, qui ont été parfaitement décolorés par deux traitements par le charbon.

Des concentrations successives ont fourni de nouvelles quantités de cristaux qui ont été purifiés de la même manière que les premiers.

La sorbine est composée de :

Carbone......	40,00
Hydrogène....	6,66
Oxygène......	53,34

Elle est incolore; sa saveur est franchement sucrée. Ses cristaux sont parfaitement transparents, durs, ils craquent sous la dent comme le fait le sucre candi; leur densité est de 1654 à 15°. Ces cristaux sont des octaèdres rectangulaires appartenant au système du prisme rectangulaire droit. L'eau en dissout à peu près le double de son poids, l'alcool bouillant n'en dissout qu'une très minime quantité qu'il laisse déposer, par le refroidissement, sous forme de cristaux octaédriques. La dissolution aqueuse de sorbine ressemble au sirop de sucre. La solution aqueuse mise en contact avec la levûre de bière ne subit pas de fermentation, même après quarante-huit heures d'une exposition à une température de 20 à 30°. L'acide sulfurique faible ne lui fait subir aucune altération, et ne la rend pas fermentescible. Quelques grammes de sorbine ont bouilli pendant une demi-heure dans une grande quantité d'acide sulfurique étendu de cinq à six fois son poids d'eau; le mélange a été neutralisé par la craie; la dissolution a été filtrée, mêlée à de la levûre, elle n'a pas fermenté; la sorbine a été retirée sans avoir subi aucune altération. L'inaltérabilité de la sorbine par l'acide sulfurique étendu d'eau est d'ailleurs confirmée par l'invariabilité même de son action sur la lumière polarisée.

L'acide sulfurique concentré attaque rapidement la sorbine, la colore d'abord en jaune-rougeâtre, et, sous l'influence d'une légère chaleur, il la change en une matière noire, d'apparence charbonneuse, qui n'a été l'objet d'aucun examen.

L'acide azotique concentré ou étendu de la moitié de son poids d'eau, dégage des vapeurs rutilantes très abondantes; l'action, qui est des plus vives, continue d'elle-même pendant fort longtemps. Le produit qui prend naissance est l'acide oxalique. La sorbine en fournit, comme le sucre de canne, plus de la moitié de son poids, et le laisse déposer sous forme de beaux cristaux incolores de la plus grande pureté. On ignore s'il se

forme, dans cette réaction, un produit intermédiaire qui précéderait l'acide oxalique.

Une dissolution de sorbine chauffée avec des alcalis se colore fortement en jaune, et laisse exhaler une odeur de caramel. L'eau contenant 1/2000 de sorbine jaunit très sensiblement lorsqu'on la chauffe avec de la potasse. La sorbine dissout une proportion assez considérable de chaux. La liqueur filtrée se colore en jaune quand on la chauffe, et laisse déposer un précipité floconneux en même temps qu'il se manifeste une odeur prononcée de caramel. La baryte se comporte avec la sorbine de la même manière que la chaux. L'oxyde de plomb même se dissout à chaud dans la sorbine, avec laquelle il forme une dissolution jaune d'une odeur de sucre brûlé.

La sorbine ne forme pas de trouble dans le sous-acétate de plomb, mais la présence de l'ammoniaque détermine dans le mélange la formation d'un précipité blanc.

La sorbine dissout l'hydrate de bi-oxyde de cuivre. La dissolution d'un bleu très riche et très intense laisse peu à peu déposer un précipité rouge de protoxyde de cuivre. Le tartrate de cuivre et de potasse est également réduit, soit à froid, soit à chaud, par la sorbine.

Chauffée sur une lame de platine ou jetée sur un charbon rouge, la sorbine se comporte comme le sucre ordinaire, avec lequel on la confondrait, car elle fond comme ce dernier, jaunit, répand une forte odeur de caramel, et laisse un charbon volumineux.

Quand la chaleur est employée avec ménagement, la sorbine laisse dégager des vapeurs d'eau légèrement acides, et se change en acide d'un rouge foncé dont nous allons indiquer sommairement la préparation et les propriétés.

La sorbine, maintenue pendant quelque temps vers 150 à 180°, laisse un résidu rouge foncé consistant principalement

en ce nouvel acide. On dissout ce résidu dans la potasse ou l'ammoniaque ; on filtre la dissolution, et on la sursature par un excès d'acide chlorhydrique étendu d'eau. On précipite ainsi d'abondants flocons d'un rouge très intense, qu'on lave avec de l'eau distillée jusqu'à ce que ceux-ci ne contiennent plus de chlorure de potassium ou de chlorhydrate d'ammoniaque. Le précipité est ensuite desséché de 120 à 150° dans une étuve : c'est une nouvelle substance que M. Pelouze propose de nommer *acide sorbinique.*

L'acide sorbinique est amorphe, d'un rouge si foncé, qu'il paraît noir ; insoluble dans l'eau, dans l'alcool et les acides faibles ; très soluble, au contraire, dans la potasse, la soude et l'ammoniaque, avec lesquels il forme des dissolutions d'une teinte sépia très riche. Il suffit d'une trace de sorbine pour communiquer une teinte sensible à une eau alcaline.

Les sels solubles de chaux, de baryte, d'alumine, de fer, d'étain, d'or et de platine forment dans les sorbinates solubles des précipités volumineux d'une couleur jaune-rougeâtre diversement intense.

Le sulfate de cuivre y produit un précipité vert-jaunâtre, soluble dans un excès d'ammoniaque à laquelle il communique une couleur d'un vert très intense.

Les sels de cobalt et de nickel se comportent d'une manière différente avec le sorbinate d'ammoniaque. Les premiers y forment un précipité brun ocreux, insoluble dans un excès d'ammoniaque, tandis que les sels de nickel y produisent un précipité brun-rougeâtre facilement et entièrement soluble dans l'ammoniaque, avec laquelle il donne une liqueur rouge semblable à celle du sorbinate d'ammoniaque.

Une analyse de l'acide sorbinique a donné les résultats suivants :

Carbone......	57,96
Hydrogène....	5,51
Oxygène......	36.53

Le sorbinate de plomb contient :

Oxyde de plomb...	51,35
Acide sorbinique...	48 65

En admettant pour l'acide la formule $C^{32} H^{18} O^{15}$, le sel de plomb serait $3 PbO, C^{32} H^{15} O^{15}$.

L'existence d'une matière particulière, d'une saveur sucrée, dans les baies de sorbier ne doit pas être un fait isolé. On trouvera sans doute la sorbine dans les fruits acides et sucrés qui appartiennent à d'autres végétaux de la même famille. Peut-être aussi trouvera-t-on que cette nouvelle substance est quelquefois la cause de la saveur sucrée que présentent des liqueurs qui ont subi la fermentation vineuse, saveur dont jusqu'à présent *on s'était* accordé à reporter exclusivement la cause à un excès de sucre relativement au ferment.

La sorbine est intéressante par sa composition, la beauté et la régularité de ses cristaux, son action sur la lumière polarisée, par sa grande analogie avec les sucres proprement dits, dont elle diffère cependant en ce qu'elle ne subit pas la fermentation alcoolique. Sa saveur nettement et fortement sucrée, son action réductive sur les sels de cuivre en présence des alcalis, sa coloration en jaune par les bases solubles, montrent quelle erreur on pourrait commettre si l'on s'en rapportait exclusivement à ces trois caractères pour conclure à la présence du glucose dans un liquide. On voit une fois de plus que la propriété la plus caractéristique, la plus sûre d'un sucre, réside dans sa transformation en alcool et en acide carbonique sous l'influence des ferments, et particulièrement de la levûre de bière. Un autre renseignement ressort des observations précédentes : c'est l'utilité qu'il y a pour la science à varier et à multiplier les

méthodes de reconnaissance et de dosage de la même substance. On voit, en effet, qu'il ne serait pas possible de déterminer la proportion du glucose dans un mélange qui contiendrait de la sorbine, si l'on employait dans ce but le tartrate de cuivre et de potasse, qui réussit si bien, comme l'a montré M. Barreswil, pour l'analyse du glucose et du sucre de canne seuls.

M. Pelouze borne là ses observations sur la sorbine. Il pense que ce qu'il en a dit suffira pour montrer qu'elle appartient à la grande catégorie des substances neutres, parmi lesquelles figurent les sucres, les gommes, la lactine, l'amidon, la cellulose, l'inosite ; cette dernière substance, signalée par Scherer dans la chair musculaire, est d'une saveur sucrée comme la sorbine, et, comme elle, d'une cristallisation facile ; elle présente, après avoir été séchée à 100°, la même composition : $C^{12} H^{12} O^{12}$, mais elle est hydratée à la température ordinaire : $C^{12} H^{16} O^{16}$. La potasse concentrée ne la colore pas, elle ne réduit pas l'oxyde de cuivre.

Le glucose à 100°, la lactine à la température ordinaire, ont aussi la même composition centésimale que la sorbine, mais ils en diffèrent par des propriétés nombreuses qui ne permettent pas de confondre entre elles ces diverses substances.

MOYENS DE RECONNAITRE DE MINIMES QUANTITÉS D'IODE;

Par M. Overbeek.

On introduit dans un ballon une petite quantité d'amidon ; on y ajoute de l'acide nitrique concentré ; l'on chauffe doucement, et on dirige le gaz qui se dégage dans la liqueur que l'on veut soumettre à l'épreuve et dans laquelle on a d'abord ajouté de l'eau amidonnée.

Si la liqueur contient seulement un millionième d'iodure de potassium, il se produit immédiatement une coloration bleue.

et si l'on continue de faire réagir le gaz, l'iodure d'amidon se précipite sous la forme de flocons compactes que l'on peut recueillir.

TOXICOLOGIE.

VIN SUPPOSÉ FALSIFIÉ. — ERREUR DANS UN PREMIER ESSAI.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, etc., chargé, en vertu d'une ordonnance rendue par M. Camusat-Busseroles, juge d'instruction près le Tribunal de 1re instance du département de la Seine, le 18 mars 1853, vu la procédure commencée contre le nommé G..., marchand de vin liquoriste, demeurant à Paris, inculpé de tromperie sur la nature de la marchandise, *d'examiner, serment prêté selon la loi, du vin prélevé sur celui qui, le 17 février, a été livré, à la quantité de 24 litres, au sieur G... jeune, bijoutier à Paris, vin qui, a-t-on dit, ne paraîtrait être autre chose qu'une dissolution de zinc colorée avec du bois de Campêche, et qui aurait déterminé l'altération de la santé de ceux qui en auraient fait usage.*

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présenté dans le cabinet de M. le juge d'instruction ; là, nous avons prêté entre ses mains le serment de remplir en honneur et conscience la mission qui nous est confiée ; serment prêté, nous nous sommes retiré.

M. Baudesson de Richebourg, commissaire de police chargé spécialement des délégations judiciaires, nous a fait remettre deux bouteilles du vin à examiner. C'est sur ce vin qu'ont été faites les expériences que nous allons faire connaître.

Examen du vin saisi.

Ce vin était renfermé dans des bouteilles de litre en verre noir, bouchées en liége, fermées par un fil rouge scellé avec de la cire supportant le cachet du commissaire de police de la section Bourg-l'Abbé.

Sur ces bouteilles sont des étiquettes *volantes* sur lesquelles on lit : *Affaire de M. Camusat-Busseroles.*

Dégustation du vin.

Le vin saisi a été dégusté ; on a reconnu que ce liquide n'était pas, comme on l'avait avancé, une liqueur préparée avec le campêche et un sel de zinc, mais un vin de cuvée, c'est-à-dire obtenu par un mélange de vins divers que nous ne pouvons qualifier. Ce vin, mal conservé, a déjà perdu, mais il ne présente rien qui puisse le faire considérer comme étant falsifié ou nuisible à la santé.

M. Casterat, contrôleur de la dégustation des liquides, que nous avons fait appeler, déclara : 1° *que ce vin était dans un état de souffrance par suite de sa mauvaise conservation dans un lieu chaud ;* 2° *que ce vin était d'une assez bonne qualité comme vin ordinaire ;* 3° *que ce vin était le résultat d'un mélange de vins rouge et blanc du Bordelais, additionné de vin rouge du midi.*

Pour ce qui est relatif à l'assertion que le vin soumis à notre examen est un mélange d'une dissolution de zinc colorée avec du campêche, cette assertion ne mérite pas d'être qualifiée, par la raison qu'on sait qu'une solution de campêche additionnée d'un sel de zinc acquiert une couleur qui n'a pas la moindre ressemblance avec la couleur du vin, et que ce mélange constitue une espèce d'encre qui n'a nullement la saveur vineuse. Il est probable que cette opinion, que le vin saisi était formé d'une solution de campêche et d'un sel de zinc, n'a pas

été avancée, ou que ce qui a été dit a été mal entendu ou mal interprété.

Recherches sur la matière colorante.

Des recherches sur la matière colorante du vin saisi et qui avait été livré par le sieur G... ont été faites :

1. Avec la potasse ;

2° Avec l'ammoniaque ;

3° Avec l'acétate de plomb.

Les résultats obtenus de ces essais ont démontré que ce vin ne contenait pas de substances colorantes étrangères au raisin.

Détermination de la quantité d'alcool.

On a pris 3 décilitres du vin saisi, on les a introduits dans un appareil Duval, et on a procédé à la distillation pour obtenir 1 décilitre d'alcool. Cet alcool, titré à 15° centigrades au-dessus de 0°, marquait 25°. Ce qui fait voir que ce vin contient 8,33 d'alcool en volume.

L'alcool obtenu n'avait aucun goût désagréable.

Détermination de la quantité de tartre.

Un décilitre de vin a été évaporé dans une capsule de platine, l'extraction a été incinérée, les cendres ont été traitées par l'eau, la liqueur alcaline a été filtrée, puis essayée par de l'acide sulfurique normal. La quantité de cet acide employé pour saturer le liquide alcalin obtenu a fait voir que ce vin contient du tartre, et que les quantités de ce sel qu'il contient rentrent dans les proportions moyennes fournies par l'essai des vins de divers pays.

Détermination de la quantité d'extrait.

Un décilitre du vin saisi a été évaporé dans une capsule de porcelaine pesée d'avance ; il a fourni un extrait qui, séché à l'étuve, pesait 1,85, ce qui donne par litre 18,50 d'extrait, quantité qui se rapporte à celle trouvée dans divers vins.

Recherche des métaux toxiques.

Une certaine quantité du vin saisi a été évaporée, amenée à l'état d'extrait, carbonisée et incinérée ; les cendres ont été traitées par de l'acide nitrique en excès, la solution acide a été évaporée presque à siccité pour chasser l'excès d'acide, le résidu a été repris par de l'eau distillée, la solution a été filtrée et essayée par divers réactifs :

1° L'acide hydrosulfurique ;

2° La potasse ;

3° L'ammoniaque ;

4° Le prussiate de potasse ;

5° Les sulfhydrates.

Aucun de ces réactifs ne nous a fait reconnaître dans les cendres du vin examiné la présence de substances métalliques pouvant être nuisibles à la santé.

Conclusions.

De ce qui précède, il résulte pour nous :

1° Que le vin que nous avons eu à examiner est du vin commun qui nous paraît être le résultat du mélange de plusieurs vins ;

2° Que ce vin a déjà perdu par suite de son mode de conservation ;

3° Qu'il contient 8,33 d'alcool en volume ;

4° Qu'il fournit des quantités d'extrait se rapprochant de la moyenne fournie par les vins ordinaires ;

5° Qu'il contient du tartre ;

6° Qu'il ne contient pas de substances nuisibles à la santé ;

7° Qu'il n'est pas formé d'une solution de campêche mêlée d'un sel de zinc, préparation qui n'a jamais été mise en pratique par les falsificateurs, par la raison que de semblables mé-

langes ne produiraient pas un liquide ayant la moindre analogie avec le vin.

Paris, le 12 avril 1853. A. CH.

RECHERCHE DU PHOSPHORE.

La Société de médecine de Toulouse vient de proposer un prix de 300 fr. pour celui qui résoudra la question suivante :

Quelle est la marche que doit suivre l'expert-chimiste, quand il est appelé à constater, après la mort, l'empoisonnement par le phosphore?

Les mémoires devront être adressés avant le 1er janvier 1855, au secrétariat de la Société.

DES EFFETS DE L'ACÉTATE DE STRYCHNINE.

M. Marshall-Hall a adressé à l'Académie des sciences une note dans laquelle il se propose de faire connaître le résultat des expériences qu'il a faites concernant les effets de l'acétate de strychnine sur les chiens.

Les effets de l'acétate de strychnine sur les chiens peuvent être divisés en deux formes : la première, ou la plus légère, présente une excitabilité très augmentée du système spinal diastaltique avec des accès de paroxysme légers, fugaces, des spasmes des membres et une respiration haletante. La seconde présente une excitabilité bien plus exaltée encore, et des paroxysmes de convulsions tétaniques générales de la glotte, et des effets d'expiration des plus violents, apoplexie et asphyxie.

Si dans le premier cas, ou celui de la forme légère, des effets de l'acétate de strychnine, l'animal est caressé doucement, la respiration devient calme ; état qui dure pendant quelques minutes. Si au contraire on l'agace par des bruits subits, par des chocs, si on lui souffle fortement sur la face ou sur la peau, des paroxysmes tétanoïdes ou épileptoïdes en sont le résultat; pa-

roxysmes dont il est impossible d'être témoin sans être convaincu que s'ils sont trop souvent répétés, ils doivent devenir mortels. Il est démontré, au contraire, par des faits, que si le chien est tenu à l'abri de toute excitation, il se rétablit infailliblement de ce premier degré de *strychnisme.*

La forme grave de ce strychnisme ne cède pas à ce moyen simple de traitement. Non-seulement chaque petite émotion, chaque petite irritation produit le paroxysme déjà décrit de laryngisme, de dyspnée, d'apoplexie, d'asphyxie ; mais ces paroxysmes semblent se renouveler par des causes inévitables, telles que les mouvements de la respiration, de la déglutition, etc. Ce danger ne peut donc être évité que par un autre procédé, procédé qui prévient le laryngisme et ses effets, c'est-à-dire l'apoplexie, l'asphyxie, la mort.

Ainsi, le premier degré de strychnisme est guéri par la tranquillité absolue ; le second, par la trachéotomie.

Telle est la conclusion générale à laquelle M. Marshall-Hall a été conduit par les expériences dont il rapporte les détails.

Il résume en ces termes le résultat de ses expériences et l'ensemble de son travail :

1° Les premiers effets suscités par la strychnine sont des spasmes tétanoïdes ; les membres deviennent raides, les ongles des doigts seulement touchent la table ou le plancher sur lequel le chien est posé.

2° Le second phénomène, c'est la respiration courte, vive, haletante.

3° Le troisième est l'excitabilité tellement augmentée de la peau, que la moindre excitation produit des effets outre mesure.

4° Tout cela dérive d'une excitabilité très anormale du centre du système diastaltique ou spinal.

5° Tout cela se rapporte au premier degré du strychnisme,

dont le degré plus fort se montre par des phénomènes bien autrement graves.

6° Alors surviennent des paroxysmes effroyables de laryngisme, d'efforts d'expiration, d'opisthotonos du cou et du dos, d'apoplexie, et même la mort.

7° Ces phénomènes nous rappellent le tétanos, l'épilepsie, l'hydrophobie même.

8° Le pendant du laryngisme, l'apoplexie, l'asphyxie sont ses redoutables effets; ces effets sont prévenus par la trachéotomie.

9° Comme dans la grenouille, nous avons vu l'animal excité mourir, et nous l'avons vu, à l'abri de toute excitation, se rétablir.

10° Nous avons vu un animal non opéré mourir des effets du laryngisme, et celui qui est mis à l'abri de ces effets par la trachéotomie, se rétablir évidemment sous l'influence de cette opération.

11° Maintenant, quelles sont les applications de ces principes aux maladies?

Evidemment, on doit garantir le malade atteint de tétanos, d'hydrophobie, de tout choc mental ou physique de la manière la plus absolue.

12° Evidemment, on doit recourir à la trachéotomie toutes les fois que les malades affligés d'épilepsie ou de toute autre maladie éprouvent le laryngisme et des effets amenant des dangers pour la vie, pour l'intelligence, etc. Toutefois, il faut un diagnostic suffisant.

Enfin, il ne faut pas agir pour un nom : ce n'est pas pour l'épilepsie, mais bien contre les effets du laryngisme épileptique, qu'on doit songer à la trachéotomie; et, en dernier lieu, ce n'est pas à la trachéotomie, mais bien à la trachéotomie efficace, avec ouverture suffisante, qu'il faut traiter les malades affligés d'épilepsie.

PHARMACIE ET TRIBUNAUX.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE. UN CURÉ PHARMACIEN.

Il y a trois à quatre ans, les voyageurs qui parcouraient la route d'Evreux à Louviers remarquaient, deux fois la semaine, aux abords du bac qui permet de franchir la rivière d'Eure pour gagner le village de Pinterville, une affluence extraordinaire de passagers. Cette longue file de charrettes, de chevaux, etc., était formée de malades qui venaient demander la santé au curé de Pinterville, devenu fameux sur tous les bords de la Seine depuis Rouen jusqu'à Vernon, pour les innombrables guérisons qu'il pratiquait. Maladies d'yeux, d'oreilles, de nez, de peau, cataracte, maladies chroniques, il triomphait de toutes ces misères humaines. Etait-ce une guérison surnaturelle que procurait le *curé médecin?* comme on l'appelait dans toute la contrée. Malheureusement, la sainteté du curé n'allait pas jusque-là, et ses moyens curatifs consistaient tout simplement en un remède secret qu'il distribuait à ses clients enthousiastes. Le curé de Pinterville, grâce à la prospérité de son commerce de pilules, allait faire une rapide fortune, lorsque l'autorité ecclésiastique s'émut et lui enjoignit de s'abstenir de médicamenter les habitants du voisinage. Le curé résista, l'évêché fulmina contre lui une sentence d'interdiction, et le parquet, voyant dans ces divers faits à la fois l'exercice illégal de la médecine et de la pharmacie, dirigea des poursuites qui furent suivies de condamnations. Exclu des rangs du clergé, l'ex-curé fut plus à son aise pour donner carrière à son industrie, et sa position de prêtre interdit augmenta la confiance dont le gratifiaient les paysans. L'ex-abbé, consolé de

la perte de sa cure, songea à mettre à profit sa réputation de médecin et à se garantir pour l'avenir des entraves que le parquet pourrait mettre à l'exercice de ses talents médicaux. Il eut recours à un moyen souvent employé pour éluder les prohibitions de la loi, en se donnant pour acolyte un médecin sans malades, mais muni d'un diplôme de la Faculté.

Bientôt les murs de Rouen et de Louviers furent couverts d'affiches rouges, conçues en un style plus humanitaire que conforme aux règles du langage, où l'on annonçait qu'un médecin de la capitale, le docteur Charles F..., assisté de son élève, M. C..., ancien curé de Pinterville, serait visible tels et tels jours de la semaine, dans le village de Pinterville, près de Louviers, et à tels autres jours à l'auberge des Trois-Pipes, à Bois-Guillaume, près de Rouen. La foule accourut bientôt, et les ouvriers des faubourgs disputèrent aux campagnards une place dans l'antichambre trop étroite du curé-médecin. Par malheur, le docteur ne consultait pas seul les malades, et ses consultations étaient toujours les mêmes, car elles étaient imprimées à l'avance, pour servir d'enveloppe aux boîtes de pilules. Les consultations orales, c'était C... qui les donnait; il tâtait le pouls des malades et leur vendait invariablement ses pilules. Puis, bientôt la mésintelligence se mit entre les deux associés. L'ex-abbé songea à se passer du docteur, qui lui faisait payer cher sa collaboration, et qui prélevait une grosse part des bénéfices. « Ce qui était juste, disait-il, puisqu'il consentait à abaisser ainsi son blason, c'est-à-dire son diplôme. » C... s'en fut donc à Paris pour se faire recevoir officier de santé, mais sans négliger les malades qui accouraient vers lui. Le docteur Charles F..., qui, sur les affiches, n'avait laissé mettre que son prénom précédé de la lettre F, convoitait, de son côté, la clientèle de son compère l'empirique, clientèle que le retentissement du premier procès correctionnel avait rendue

prodigieuse : il dénonça en conséquence C... au parquet comme vendant des pilules de Morisson, remède secret s'il en fut jamais, et comme exerçant en outre la médecine.

Le Tribunal de Louviers, saisi correctionnellement, a condamné C... à dix jours de prison, 200 fr. d'amende pour vente de remèdes secrets, et 15 fr. pour exercice illégal de la médecine.

L'ex-curé de Pinterville a formé appel; mais le Tribunal d'Evreux, Tribunal de chef-lieu, adoptant les motifs des premiers juges, a confirmé purement et simplement la condamnation prononcée.

NÉGLIGENCE DANS L'EXERCICE DE LA PHARMACIE.

On a saisi, dans la pharmacie du sieur B..., diverses préparations, telles qu'*eau de plantain*, *eau de fleurs d'oranger*, *eau de tilleul*, *eau de menthe*, *eau de valériane et eau distillée*. L'expertise a démontré que l'eau dite de plantain était de l'eau pure ou plutôt impure, que l'eau de tilleul était corrompue et troublée par divers corps étrangers, que l'eau de menthe était mal préparée, altérée et décomposée; qu'il en était de même de l'eau de valériane; enfin que l'eau distillée était de l'eau ordinaire impure et salie par des matières organiques en décomposition.

Traduit devant la police correctionnelle, le sieur B... a été condamné à huit jours de prison et 50 fr. d'amende.

EXAMEN D'UN LIQUIDE DIT CONSERVATEUR DU LAIT.

Nous, Jean Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, *etc.*, chargé, en vertu d'une ordonnance rendue le 13 décembre 1850, par M. Lacaille, juge d'instruction près le Tribunal de 1re instance du département de la Seine, vu l'instruction commencée

contre le nommé L..., garçon d'écurie, inculpé de vol, *d'examiner, serment prêté selon la loi, la nature du liquide saisi en la possession du sieur L..., et qu'il déclare être le conservateur du lait employé habituellement par les laitiers; de comparer ce liquide avec les préparations ordinairement employées dans le même but.*

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présenté dans le cabinet de M. le juge d'instruction ; de là, après avoir prêté le serment de bien et fidèlement remplir la mission qui nous est confiée, nous nous sommes rendu au greffe, où il nous a été remis une grande boîte en fer-blanc portant une étiquette sur laquelle on lit les mots suivants : *Section Saint-Joseph, boîte contenant de l'eau saisie au nommé L...; procès-verbal du* 26 *novembre* 1850. Suit la signature du commissaire de police et d'un sieur *Clera*. Cette boîte a été portée dans notre laboratoire, où devaient se faire les expériences nécessaires pour répondre aux questions posées dans l'ordonnance.

Examen du liquide saisi.

Ce liquide est alcalin. Dans la boîte qui renfermait ce liquide, qui est légèrement sali par des matières organiques provenant du lait, on a trouvé une cuillère de fer, dont la *poche* contient 1 décilitre de liquide.

Le liquide contenu dans la boîte, soumis à l'action de la chaleur, laisse dégager de l'acide carbonique ; traité par les acides, il donne lieu à une effervescence, avec dégagement d'acide carbonique indiquant qu'il renferme un carbonate. Il pèse 2° au pèse-sirop de Baumé.

D'autres essais nous ayant fait connaître que ce liquide contient du bicarbonate de soude, nous en avons fait évaporer 3 décilitres dans une étuve chauffée de 30 à 35° ; l'évaporation terminée, nous avons recueilli le sel résultant de l'évaporation.

Ce sel a été pesé, son poids était de 7 grammes 50 centigr.

Voulant, ainsi que le demandait l'ordonnance, comparer le liquide saisi au liquide employé habituellement par le sieur H... comme *conservateur du lait*, nous avons écrit au sieur H... pour avoir une bouteille du liquide. Ce laitier nous a fait parvenir une bouteille de sa préparation, en nous indiquant qu'il achetait le sel avec lequel il la préparait chez le sieur Wittemann, fabricant de produits chimiques, rue Saint-Méry. Je me suis transporté chez ce négociant, et j'ai acquis la conviction que le sel employé par M. H... est le *bicarbonate* indiqué par feu Darcet pour la conservation du lait.

Le liquide employé par le sieur H... et qu'il nous a fait remettre marque au pèse-sirop de Baumé 8°; il fournit de l'acide carbonique lorsqu'on le fait chauffer; traité par les acides, il se décompose avec effervescence. 3 décilitres de ce liquide évaporés à l'étuve ont fourni du bicarbonate de soude; son poids était de 28 grammes 50 centigr.

De ces essais, il résulte pour nous :

1° Que le liquide saisi sur le sieur L... est de l'eau salie par une petite quantité de lait et tenant en dissolution du bicarbonate de soude, dit *conservateur du lait;*

2° Que, comparé au *conservateur du lait employé par le sieur H...,* ce liquide serait formé de 3 parties d'eau et de 1 partie de ce conservateur; en effet, 3 décilitres du liquide H... fournissent par l'évaporation 28 grammes 50 centigr. de bicarbonate de soude, tandis que 3 décilitres du liquide saisi sur le sieur L... n'en fournissent que 7 grammes 50 centigrammes.

Paris, le 27 décembre 1850. A. CH.

CAFÉ-CHICORÉE.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Aca-

démie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, etc., chargé par M. B..., marchand épicier, demeurant rue de Grammont, 18, d'examiner un échantillon de café-chicorée qui lui a été livré par M. H..., à l'effet de dire si ce café-chicorée *est loyal et marchand, ou s'il doit être refusé?*

Par suite de cette demande, nous nous sommes livré aux expériences que nous allons faire connaître.

Examen du café chicorée.

Ce café-chicorée est dans des paquets carrés de 11 centimètres de longueur, de 6 centimètres de largeur et de 2 centimètres 1/2 d'épaisseur. Le paquet est formé d'une feuille d'étain portant sur sa partie supérieure une étiquette en papier blanc et bleu, sur laquelle on lit dessus : *Fleur de moka.*

Le poids du paquet qui nous a été remis était, l'enveloppe comprise, de 123 grammes seulement, au lieu de 125 grammes que *ce paquet* devrait avoir *tout au moins.*

Le paquet étant ouvert, nous y trouvâmes une poudre brune de *café-chicorée*; mais cette préparation nous parut être très humide et susceptible de perdre de son poids. Pour nous assurer de l'humidité que renfermait ce café-chicorée, nous en primes 10 grammes qui furent placés dans une étuve chauffée à 35°; ces 10 grammes perdirent 1 gramme 50 centigr., c'est-à-dire 15 pour 100.

Un autre paquet, qui pesait 123 grammes, l'enveloppe comprise, fut placé, sans être ouvert, dans la même étuve; il perdit en deux jours 13 grammes.

D'autres paquets de café-chicorée pris dans le commerce furent examinés; on reconnut : 1° que l'un, dit *moka des colonies,* pesait 130 grammes, l'enveloppe comprise; 2° que l'autre, dit *poudre de moka,* pesait 272 grammes, l'enveloppe comprise.

Ainsi, on voit que le café que nous avons eu à examiner ne pesait, le paquet de 125 grammes, que 123 grammes seulement, et qu'il était encore susceptible de perdre du poids par suite de son exposition à l'air;

Que deux autres paquets, l'un représentant 125 grammes, pesait 130 grammes; l'autre, qui devait représenter 250 grammes, pesait 272 grammes.

Sous ce point de vue, le produit examiné n'est pas *loyal et marchand*, il est susceptible d'être refusé; car la saisie d'un paquet devant contenir 125 grammes de marchandise et ne pesant, enveloppe comprise, que 123 grammes, pourrait entraîner la condamnation du vendeur.

Le café-chicorée dit *Fleur de moka*, mis dans la bouche, craquait sous la dent. Il importait de savoir combien ce café-chicorée contenait de résidu pour 100. A cet effet, nous en avons pris 20 grammes, nous les avons placés dans une capsule de platine, puis nous avons procédé à la carbonisation et à l'incinération; ces 20 grammes nous ont laissé un résidu de couleur rougeâtre, résidu qui pesait 3 grammes 1 centigr., soit 15 grammes 5 centigr. pour 100.

Or, comme on sait que les cossettes torréfiées laissent de 6 à 6,50 pour 100 de résidu, il en résulte pour nous que l'on a fait entrer dans la chicorée livrée à M. B..., soit des passures, des tourrillons, ou que le café-chicorée examiné a été préparé avec des cossettes dans lesquelles on avait laissé une certaine quantité de terre.

En résumé, nous pensons que le café-chicorée livré par M. H... à M. B... peut être refusé par ce dernier :

1° Parce que les paquets ne renferment pas en poids la quantité de chicorée qu'ils doivent contenir;

2° Parce que ce café-chicorée, vendu comme de première

qualité, laisse un résidu trop considérable, un résidu de 15,5 pour 100, dû à des passures ou à de la terre.

Paris, le 7 juin 1853. A. CH.

FALSIFICATIONS.

—

CAFÉ RECOUVERT DE PLOMBAGINE.

Rapport fait à M. G..., commissaire de police.

Monsieur,

Vous m'avez chargé de l'examen de différents échantillons de café saisis dans les magasins de M. M...; j'ai procédé à cet examen, et je viens vous faire connaître ce que j'ai constaté :

1° Le café contenu dans un papier de couleur rouge, portant une étiquette sur laquelle on lit : *M. A.* 18 *sacs Rio, M. M..., café non sassé*, est du café tel qu'il est expédié par la voie du commerce ; il n'a subi aucune préparation.

2° Le café contenu dans un sac est du café qui a été recouvert, par frottement, d'une couche formée de plombagine et de talc, couche qui est destinée à donner aux cafés de nuances différentes, une nuance égale, qui donne sans doute une supériorité fallacieuse au café ainsi manipulé. Cette couche, fort heureusement, n'a rien de nuisible pour la santé. Quand on lave de ce café, on enlève cette couche, et si l'on filtre l'eau sale qui résulte de ce lavage sur un filtre, le talc et la plombagine restent sur le papier.

Cette fraude est aussi mise en pratique sur les cafés détériorés, pour leur donner l'apparence du café de bonne qualité ; elle a été constatée, en 1852, à Lons-le-Saulnier.

3° La matière noire, qui forme une partie de la couleur qu'on donne au café, est un produit naturel connu sous les

noms de : *plombagine*, *mine de plomb*, *graphite*, *carbure de fer*. C'est à tort qu'on lui a donné des noms qui sembleraient faire croire qu'elle contient du plomb; elle est formée de charbon en très grande quantité, de 90 à 98 pour 100, et de fer en petite quantité, de 2 à 9 pour 100. Cette matière n'a pas d'action nuisible sur la santé; elle sert à faire des crayons, à noircir la tôle, la fonte, etc.

4° Le produit de couleur blanche qui concourt avec le carbure de fer à noircir le café, est aussi un produit naturel qui est connu sous les noms de : *talc*, *craie* ou *pierre de Briançon*, *poudre de savon*, *poudre à bottes*. Ce produit, qui ne contient rien de nuisible à la santé, est le résultat de la combinaison de la silice, de la magnésie, de l'oxyde de fer, de la potasse, de l'alumine et de l'eau.

Le talc est employé par les parfumeurs qui le font entrer dans diverses préparations; il est mis en usage pour enlever les taches graisseuses sur les étoffes; il entre dans la fabrication des papiers peints; il sert pour enduire les bottes, afin de faciliter le glissement du pied.

5° La matière qui se trouve sous le n° 5 est un mélange de talc et de plombagine, mélange qui se trouve sali par des poussières.

Maintenant, il s'agit de savoir si l'application d'une couche de talc et de plombagine, couche composée d'éléments qui ne peuvent être nuisibles à la santé, peut être considérée comme un délit?

En bonne justice, nous croyons que l'opération faite par le sieur M... devrait lui être interdite, par la raison que cette opération n'a pas pour but l'amélioration du café; mais que celui qui la met en pratique sur du café soit de bonne, soit de mauvaise qualité, a l'intention de tromper l'acheteur sur la nature de la marchandise, en lui présentant un café d'un aspect

autre que celui qui lui est naturel, aspect qui donne sans doute à ce café une valeur plus grande, valeur qui est le résultat d'opérations frauduleuses, puisqu'on n'en fait pas connaître le résultat à l'acheteur.

Paris, le 24 juin 1853. A. CH.

NOTE SUR LE MOYEN DE CONSTATER ET DE DÉMONTRER LA PRÉSENCE DE L'ACIDE PICRIQUE INTRODUIT DANS LA BIÈRE;

Par J.-L. LASSAIGNE.

Il y a environ un an que le *Journal de Chimie médicale* a fait connaître l'emploi de l'acide picrique en substitution d'une partie de houblon dans la préparation de la bière. Cette falsification, qui a été faite dans certaines localités, ne saurait être tolérée, et c'est dans le but de la dévoiler que nous avons entrepris les essais suivants :

L'amertume bien prononcée de l'acide picrique, qui se rapproche de celle qui caractérise le principe retiré du houblon, ne peut être distinguée dans la bière qui en contient, par le goût seul, ainsi que nous nous en sommes convaincu par des épreuves directes; mais l'emploi de quelques réactions chimiques assez simples nous a permis d'en signaler la présence.

En étudiant les propriétés de l'acide picrique, nous avons remarqué que cet acide, qui communique à l'eau *sa couleur respective et son amertume*, étant dissous dans la bière, n'est point précipité par le sous-acétate de plomb, tandis que les principes amer et colorant du houblon sont presque entièrement précipités par ce sel basique. Nous avons également constaté que le *charbon d'os ordinaire*, comme celui qui a été purifié par les acides, absorbe et précipite, en s'y combinant, le principe colorant de la bière, tandis que l'*acide picrique* reste en solution avec *sa teinte naturelle sans s'unir au charbon*.

C'est sur l'application de ces deux propriétés qu'est fondé le moyen que nous avons employé pour reconnaître de petites quantités d'acide picrique ajoutées à la bière.

Dans les expériences que nous avons entreprises à cet égard, nous avons agi comparativement sur de la bière pure, provenant d'une bonne fabrication, et sur une certaine quantité de celle-ci, additionnée par nous de $\frac{1}{12000}$ d'acide picrique et même de $\frac{1}{15000}$.

En versant dans ces deux bières un excès d'*acétate de plomb tribasique,* ou les agitant avec un excès de *charbon d'os pulvérisé*, nous avons constaté que *les bières pures étaient, à peu de chose près, complètement décolorées,* tandis que les bières mélangées d'acide picrique, dans les proportions indiquées ci-dessus, *restaient colorées en jaune citron par la non précipitation de cet acide.*

Ce procédé permettrait-il de reconnaître immédiatement une quantité d'acide picrique dans la bière plus petite que celles que nous avons mentionnées? Nous ne le pensons pas; mais alors il serait nécessaire de concentrer par l'évaporation les liquides qui auraient été soumis à l'action des agents chimiques rapportés ci-dessus. J. L. L.

FALSIFICATION DES SIROPS.

L'accusée R... est prévenue d'avoir, en juin 1852, mis en vente des denrées médicamenteuses qu'elle savait être falsifiées.

Délit prévu par les articles 1 et 5 de la loi du 27 mars 1852.

« A l'appel de la cause, M. le procureur de la République a conclu à ce qu'il plût au Tribunal de donner défaut contre la prévenue non comparaissante ni personne pour elle, quoique régulièrement citée, et, pour le profit, ordonner qu'il sera passé outre aux débats.

« Le Tribunal, après avoir délibéré et opiné, donne défaut

contre elle et ordonne qu'il sera passé outre à l'examen et par suite au jugement de l'affaire.

« Lecture faite du procès-verbal ; ouï le témoin produit par le ministère public ; ouï M. le procureur de la République en ses conclusions tendant à l'application des articles de la loi. Vu qu'il a été trouvé dans la boutique de la susdite, et qu'elle y a mis en vente une certaine quantité de demi-bouteilles de sirop de capil aire, substance médicamenteuse fabriquée chez elle.

« Attendu qu'il a été vérifié que ce sirop contenait de la glucose en forte partie et fort peu de capillaire, ce qui constitue une falsification qu'elle savait exister.

« Vu les articles 1 et 5 et 423 du Code pénal, faisant à la susdite application de ces articles de la loi, et continuant à donner défaut contre elle, la condamne en trois mois d'emprisonnement, 50 francs d'amende et aux frais liquidés à 3 francs *50 centimes*; déclare confisquées lesdites demi-bouteilles de denrée médicamenteuse sur elle saisies, ordonne qu'elles seront remises à l'administration pour être attribuées à l'hôpital de la ville. »

GRAINS ET FARINES FALSIFIÉS. — ABUS DE CONFIANCE.

Tribunal correctionnel de Troyes.

Présidence de M. Anguenoust, vice-président.

Audience du 4 juillet.

Le ministère public de N.....-sur-Seine a appelé *à minimâ* d'un jugement du Tribunal de cette ville jugeant en premier ressort, et par lequel le sieur L... fils, meunier à S...-A... (canton de N...), a été condamné en cinq jours d'emprisonnement pour abus de confiance.

Voici succinctement les faits résultant de l'instruction et des débats :

Le sieur L... fils se trouve à la tête du moulin de S...-A...

depuis neuf mois environ, et depuis cette époque maintes personnes qui lui auraient confié du grain de bonne qualité à moudre auraient eu à se plaindre du mauvais rendement des farines livrées, *à ce point qu'une famille entière aurait été gravement incommodée du pain qui en provenait.*

Le fait que nous mentionnons s'étant renouvelé, plainte fut portée devant l'autorité judiciaire ; une instruction minutieuse s'en suivit, et elle eut pour résultat d'amener le prévenu devant la barre du Tribunal correctionnel de N...

Tout d'abord, deux prévenus furent mis en cause : L... fils et un sieur Q..., son domestique ou contre-maître. Ce dernier fut acquitté, et L... condamné en cinq jours de prison.

Des experts furent nommés par le Tribunal, afin d'examiner la nature des farines avariées, et il fut par eux constaté que le blé dont elles provenaient était échauffé, était en partie germé, et qu'on y avait ajouté des graines étrangères ; d'où on devait conclure que le blé fourni de bonne qualité avait dû être *fraudé* et changé en partie ; enfin, que les farines ainsi *falsifiées* et livrées au public étaient nuisibles à la santé.

Des témoins auraient ajouté que le meunier aurait pris une corbeille de bon blé pour y substituer une corbeille de grains de mauvais aloi. En un mot, aucun des cinq ou six plaignants n'avait la conviction que le bon blé qu'ils avaient donné à moudre était celui qui avait fourni les farines.

M. Fleury, procureur impérial, fait ressortir que le fait qui a motivé une poursuite devant les Tribunaux comme pouvant compromettre la santé publique n'est pas unique, mais qu'il s'est renouvelé à diverses reprises ; ce qui dénote que, chez le meunier objet de l'inculpation, il y avait habitude prise par suite d'un abus enraciné chez quelques-uns de ses confrères, abus qui porte un préjudice notable aux classes pauvres, abus qu'il est temps de réprimer avec d'autant plus de raison,

...

qu'outre le détriment causé aux classes pauvres sur une denrée alimentaire de première nécessité, il peut compromettre leur santé.

Me Argence, au nom de son client, L... fils, rejette tout le blâme sur le sieur Q..., son contre-maître; il regrette qu'il ne puisse comparaître devant le Tribunal, attendu qu'il a été renvoyé par celui de N..., indemne de l'inculpation dirigée contre lui. Son renvoi de chez plusieurs des maîtres où il a servi indiquerait, suivant le défenseur, qu'il est le vrai coupable.

Suivant le défenseur, L... fils, jeune homme sans expérience, ne saurait rester responsable du fait d'autrui; nouvellement établi, dit-il, il n'avait qu'un intérêt, celui de satisfaire ses pratiques, et non de les éloigner.

Le Tribunal de T..., après en avoir délibéré, confirme le jugement des premiers juges; toutefois, quant à l'application de la peine, et eu égard à la gravité des faits, de cinq jours de prison il élève la peine à deux mois, et condamne ledit L... fils en 50 fr. d'amende et à tous les frais du procès.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

BOISSONS DES ANIMAUX. — ABREUVOIRS.

Les choses les plus futiles en apparence, les points auxquels on attache le moins d'importance dans les campagnes, sont souvent ceux qui exercent la plus grande influence sur le résultat général des opérations agricoles. Ces réflexions nous sont inspirées par l'indifférence avec laquelle on traite d'habitude les abreuvoirs. Dans diverses communes de la France, les réservoirs destinés à contenir le liquide nécessaire à la boisson des animaux, ne sont que des mares boueuses, que des

cloaques pestilentiels où le bétail puise, en se désaltérant, des germes de maladies, des causes de mort. Les cultivateurs s'inquiètent fort peu de la construction des abreuvoirs ; et ils ignorent probablement que l'eau est susceptible de corruption, et que les substances putréfiées provoquent chez les animaux des maladies toujours dangereuses. Si parfois certains individus semblent préférer l'eau bourbeuse ou corrompue à l'eau claire ou naturelle, c'est qu'ils ont besoin de stimuler leurs organes digestifs, fatigués d'une nourriture trop fade ; dans ce cas, l'eau corrompue est le condiment recherché, à défaut d'autre, pour assaisonner les aliments. Mais l'usage continuel d'une boisson qui contient des corps organiques en putréfaction, est une cause presque certaine de maladie. N'a-t-on pas vu fréquemment, dans une même exploitation, le plus grand nombre des vaches avorter par suite de l'infiltration du jus de fumier dans l'abreuvoir. Eh bien ! ce qui est vrai pour les avortements, l'est aussi pour une foule d'affections morbides que l'on attribue à tort à des circonstances accidentelles ou passagères. La bonne qualité de l'eau destinée à la boisson des animaux a une si grande influence sur leur santé, surtout à l'époque des grandes chaleurs, que nous croyons utile de dire à nos confrères les pharmaciens qu'ils peuvent, dans leur pays, donner d'utiles avis aux agriculteurs : car ils sont à même de faire remédier à ce mauvais état de choses ; d'indiquer ce qui est nuisible aux bestiaux ; en donnant des conseils qui, peut-être une premiere fois ne seront pas écoutés, mais qui, reitérés, pourront amener une sensible amélioration dans ce mode de faire. Qui plus que le pharmacien est capable de donner de bonnes idées pratiques, d'éviter des pertes pour l'agriculture, de faire entrer un pays dans une voie de progrès agricole? Leurs études et leurs occupations habituelles les portent à étudier l'agriculture, et surtout ceux qui s'en occupent.

Nous avons cru utile de présenter, à ce sujet, quelques observations spéciales, fruit de la pratique et de l'expérience.

Les abreuvoirs sont *naturels* ou *artificiels*. Les premiers, formés dans le lit des rivières ou ruisseaux, sont les meilleurs, à cause du renouvellement continuel du liquide. La seule précaution qu'ils exigent, consiste à rendre l'accès facile, afin de prévenir les chutes ou autres accidents. Mais comme la plupart des fermes ne se trouvent pas à proximité des rivières, on est ordinairement obligé d'avoir recours à l'usage des abreuvoirs artificiels.

Presque partout ces sortes de réservoirs sont formés dans un endroit déclive, où les eaux pluviales provenant des toits et des terres voisines se rassemblent. On profite, lorsque la chose est possible, des sources d'eau ou des ruisseaux qui sont situés à proximité de la ferme; par-là, on arrive à obtenir un liquide plus pur et tout à la fois mieux approprié aux lois de l'hygiène.

Malheureusement les abreuvoirs ne réunissent nulle part les conditions exigées par la médecine vétérinaire. Ce sont généralement des mares insalubles, où les déjections liquides du bétail se mêlent à l'eau, dont elles altèrent les qualités. Pour atteindre un résultat opposé, il est nécessaire que l'on suive certaines règles aussi faciles dans leur application que promptes dans leurs effets. Il faut d'abord que la fosse où viennent se rassembler les eaux soit imperméable, ce à quoi on parvient en pavant le fond, ou en le recouvrant avec un mastic préparé au moyen de chaux et d'argile. Toute la surface supérieure doit être en outre recouverte de graviers, de petits cailloux ou de charbon de bois. Enfin, on doit pouvoir mettre la mare à sec quand on le désire, afin de renouveler l'eau et éviter la corruption.

Toutes les communes devraient construire un abreuvoir réunissant les conditions voulues pour la conservation des

eaux destinées au bétail. Cette dépense, supportée en commun par les habitants, serait bientôt compensée par la santé et par la prospérité des animaux appartenant à la commune.

SUR LES ENGRAIS ANIMAUX ET SUR LA PERTE DES URINES ET DES MATIÈRES LIQUIDES DES FOSSES.

La question des engrais est depuis quelques années la question du moment ; sans prétendre jeter un nouveau jour sur un point scientifique et industriel aussi important, nous ferons seulement remarquer par quelques chiffres approximatifs l'énorme quantité d'engrais perdus dans les villes, et surtout dans les grands centres de population.

En effet, le liquide des fosses, après avoir été désinfecté, coule dans les ruisseaux, et les urinoirs publics, pour la plupart, laissent répandre sur la voie publique un produit si important pour l'agriculture! Ainsi, à quelques exceptions près, *toutes les* urines sont perdues.

Prenons Paris pour exemple : on peut compter un million d'habitants qui fourniront chacun en moyenne de 1,000 à 1,200 grammes par jour, qui contiennent, au minimum, 30 grammes d'urée, en somme 30,000 kilogrammes, ou 8,984 kilogrammes d'azote, ce qui suffirait, d'après l'équivalent donné par M. Payen, pour fumer 223 hectares de terre (par jour), soit pour l'année 81,522 hectares environ ; et nous obtenons ce chiffre élevé tout en négligeant de tenir compte de l'acide urique et de plusieurs sels ammoniacaux contenus dans ce liquide.

Si on ajoutait à ces nombres ceux qui résultent des matières solides et des produits des animaux, on pourrait se faire une idée de l'immense quantité de matières fertilisantes que les populations doivent rendre à la terre, et qu'elles n'y rendent qu'en partie.

BRIOIS.

OBJETS DIVERS.

—

CONSERVATION DES ÉTIQUETTES.

On sait que les étiquettes que l'on place sur des vases qui sont portés dans des lieux humides, des caves, se détruisent avec rapidité; l'empois qui constitue la colle se putréfie et il y a production d'une végétation verte, qui ne tarde pas à envahir le papier en donnant lieu à la disparition des caractères tracés à l'encre ou imprimés.

On peut empêcher cette altération en ajoutant à la colle une trace d'oxyde de mercure et en trempant le papier lui-même dans une solution alcoolique de sublimé.

Les étiquettes ainsi préparées se conservent indéfiniment dans les caves très-humides.

Il doit en être de même des gravures, lithographies, etc., qui sont placées dans des chambres humides, et qui, comme on le sait, se détériorent par suite de l'humidité.

OFFICIER DE SANTÉ. — EXERCICE HORS DES LIMITES DU DÉPARTEMENT. — CONSTATATION. — RÉCIDIVE.

L'officier de santé, qui exerce la médecine hors des limites du département où il a été reçu par le jury médical, commet une contravention punissable, sans qu'il soit nécessaire qu'il y ait dans le jugement de condamnation constatation de l'existence des listes exigées par les articles 25 *et* 26 *de la loi du* 19 *ventôse an XI, et quand bien même ces listes n'existeraient pas.*

Il en est ainsi, alors encore que dans ce département le contrevenant aurait été nommé chirurgien-aide major

de la garde nationale, si ce n'est pas en cette qualité qu'il a donné les soins pour lesquels il est poursuivi.

En cas de récidive, la peine de l'emprisonnement est applicable dans les limites des peines de simple police, par application des dispositions des articles 35 et 36 de la loi du 19 ventôse an XI, combinées avec le principe général que lorsqu'une peine de police est applicable, l'emprisonnement est de droit pour le cas de récidive.

Rejet du pourvoi formé par le sieur B..., contre un arrêt de la Cour de Rouen, Chambre correctionnelle, en date du 6 mai 1853, qui le condamnait à la prison.

Rapport de M. le conseiller Legagneur; conclusions conformes, M. Sevin, avocat général. Plaidant, Me Avisse.

PRIX PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ CENTRALE DE MÉDECINE DU DÉPARTEMENT DU NORD.

Monsieur et cher confrère,

J'ai l'honneur de vous faire savoir que la Société centrale de médecine du département du Nord, poursuivant le but qu'elle s'est proposé dès sa création, de favoriser les progrès des sciences médicales, a décidé, dans sa séance du 22 janvier 1853, qu'elle décernerait, le dernier dimanche d'août de la même année, les récompenses suivantes aux auteurs des meilleurs mémoires sur les questions ci-dessous indiquées :

1° *Médecine.* — Faire l'histoire de l'angine de poitrine et établir son traitement sur des faits bien authentiques.

Le prix sera une médaille d'or de la valeur de 100 fr.

2° *Chimie et pharmacie.* — Rechercher, au moyen de l'analyse chimique, quelle est la partie des plantes narcotico-âcres, *jusquiame, belladone, stramonium, ciguë (conium maculatum), aconit, tabac,* qui contient à poids égal, abstraction faite de l'eau de végétation, la plus grande quantité

de l'alcaloïde auquel chacune d'elles doit ses propriétés médicales caractéristiques.

Déterminer l'époque à laquelle ces parties atteignent leur maximum de richesse;

Si la dessiccation apporte quelques modifications dans la composition, et par suite dans les propriétés de la plante fraîche;

Quelle est la préparation pharmaceutique qui contient et conserve dans le plus grand état d'intégrité et en plus grande quantité, sous le moindre volume, les principes actifs du végétal.

Les concurrents devront faire connaître l'ordre et la méthode suivis dans leurs recherches, ainsi que les procédés d'analyse employés. Le prix sera également une médaille d'or de la valeur de 100 fr.

3° *Chirurgie.* — Parallèle entre les différents modes de traitement des fractures du fémur.

Le prix sera une médaille d'argent.

4° *Hygiène.* — Faire connaître les maladies qui affectent le plus généralement les ouvriers des campagnes, pendant ou après les travaux de la moisson; indiquer les moyens de les prévenir.

Prix : médaille d'argent.

5° *Médecine vétérinaire.* — Rechercher les meilleurs moyens de connaître, de prévenir ou de guérir l'épizootie de pleuropneumonie qui règne, depuis un grand nombre d'années, sur l'espèce bovine dans le nord de la France.

Prix : médaille d'argent.

Enfin, la Société accordera une récompense aux auteurs des meilleures observations de clinique médicale ou chirurgicale recueillies, en 1853, dans les hôpitaux ou hospices civils et militaires de Lille.

Les mémoires, écrits très lisiblement en latin ou en français, doivent être adressés (*franco*), dans les formes académiques, à M. le docteur PILAT, secrétaire général de la Société, rue de l'Hôpital-Militaire, 54, à Lille, avant le 1er août 1853.

Les membres résidants de la Société sont seuls exclus du concours. Les concurrents pour les prix sont tenus de ne point se faire connaître ; ils doivent distinguer leurs mémoires par une épigraphe qui sera répétée sur un billet cacheté, contenant leurs noms et leur adresse. Si ces conditions ne sont pas remplies, leurs ouvrages seront exclus du concours.

Le secrétaire général,

Lille, le 31 janvier 1853. CH. PILAT.

EXPULSION DE LA VOIE PUBLIQUE DES ARRACHEURS DE DENTS.

Circulaire adressée à MM. les commissaires de police de Paris et les maires des communes rurales.

Paris, le 6 juillet 1853.

Messieurs,

Mon attention vient d'être appelée sur les graves abus et sur les accidents auxquels donne lieu l'exercice de la profession de dentiste sur la voie publique, et sur l'usage du chloroforme employé par des dentistes qui ne sont pas médecins.

Je vous invite, en conséquence, Messieurs, à vous opposer à ce que tout individu, prenant le titre d'opérateur dentiste, se livre à l'extraction des dents et fasse usage du chloroforme sur les places publiques, les marchés, les carrefours et sur quelque point que ce soit de la voie publique de vos sections ou communes respectives, et se livre enfin à aucune pratique chirurgicale ou médicale.

En ce qui concerne les dentistes exerçant à domicile, l'administration ne peut, en présence de la jurisprudence établie à cet égard, exiger la justification d'un diplôme d'officier de

santé ou de médecin, mais elle peut interdire, à ceux qui ne sont munis d'aucun de ces titres, d'administrer des remèdes ou des préparations dont l'emploi maladroitement appliqué peut entraîner de graves accidents. Je citerai notamment le chloroforme, l'éthérisation, etc.

Je vous invite, en conséquence, à faire une notification dans ce sens aux dentistes qui ne pourront vous justifier d'aucun titre, et à vous assurer, autant qu'il sera possible, qu'ils se conforment à cette notification.

Je recommande à tous vos soins les instructions qui précèdent.

Recevez, etc. *Le préfet de police,*

PIÉTRI.

EXERCICE DE LA PHARMACIE.

Paris, le 20 mai 1853.

Monsieur le préfet,

Les jurys médicaux appelés à faire la visite annuelle des pharmacies, des magasins de droguerie et d'épicerie, conformément aux prescriptions de la loi du 21 germinal an XI, et de veiller à l'exécution des règlements sur la vente et l'emploi des substances vénéneuses, ont plusieurs fois appelé l'attention de l'administration sur l'exercice de la médecine vétérinaire, et demandé si les dispositions de l'ordonnance du 29 octobre 1846, rendue en exécution de la loi du 10 juillet 1845, sont applicables à ceux qui se livrent à l'exercice de cette profession.

Après avoir pris l'avis du Conseil consultatif d'hygiène publique, je vais examiner ici cette question, et préciser, en ce qui la concerne, les applications à faire de l'ordonnance précitée.

Je rappellerai d'abord, monsieur le préfet, qu'aux termes

du décret du 15 janvier 1813, les Ecoles vétérinaires délivrent des *brevets* qui confèrent le titre de médecin-vétérinaire ou de maréchal-vétérinaire, avec certains priviléges à ceux qui en sont investis. Il y a, en outre, des maréchaux-experts munis d'un *certificat de capacité*, délivré soit par un médecin, soit par un maréchal-vétérinaire, conformément aux articles 15, 16 et 17 dudit décret. Il y a enfin des empiriques qui, sans aucun titre, se livrent au traitement des animaux domestiques, aucune disposition législative ne s'opposant jusqu'à présent à l'exercice de cette espèce d'industrie.

Cela posé, je rappellerai que l'article 5 de l'ordonnance du 29 octobre 1846 est ainsi conçu :

« La vente des substances vénéneuses ne peut être faite, pour l'usage de la médecine, que par les pharmaciens, et sur la prescription d'un médecin, chirurgien, officier de santé ou d'un *vétérinaire breveté*. »

D'où il suit, qu'à l'exception des médecins et des maréchaux-vétérinaires, les individus, quels qu'ils soient, sans excepter les maréchaux-experts, qui emploient les substances vénéneuses pour le traitement des animaux domestiques, ne doivent acheter ces substances que chez les pharmaciens et sur la prescription d'un vétérinaire breveté, c'est-à-dire d'un médecin ou d'un maréchal-vétérinaire.

Maintenant, les maréchaux-experts ou les empiriques pourront-ils conserver, sans aucune précaution, les substances vénéneuses qu'ils se sont ainsi procurées dans les pharmacies? ne seront-ils assujétis à aucune des règles prescrites par l'ordonnance du 29 octobre 1846, pour la vente et l'emploi des substances vénéneuses? Ces questions trouvent, par analogie, leur solution dans l'art. 1er de ladite ordonnance ainsi conçu :

« Quiconque voudra faire le commerce d'une ou plusieurs des substances comprises dans le tableau ci-annexé à la pré-

sente ordonnance, sera tenu d'en faire préalablement la déclaration devant le maire de sa commune, en indiquant le lieu où est situé son établissement.

« Les chimistes, fabricants ou manufacturiers employant une ou plusieurs desdites substances, seront également tenus d'en faire la déclaration dans la même forme. »

Les maréchaux-experts ou les empiriques dont il s'agit ici ne sont, à la vérité, ni chimistes, ni fabricants, ni manufacturiers, mais ils doivent être considérés comme faisant réellement le commerce des substances vénéneuses, soit qu'ils administrent eux-mêmes les médicaments, en en comptant ou sans en compter le prix séparément de leur salaire, soit qu'ils se bornent à les délivrer sur consultation aux propriétaires des animaux malades; en effet, dans l'un et l'autre cas, les médicaments sont vendus ou administrés par un intermédiaire, qui fait en cela commerce des substances vénéneuses dans le sens de l'article 1er de l'ordonnance du 29 octobre 1846.

En résumé, monsieur le préfet, tous ceux qui font profession de se livrer au traitement des animaux domestiques, sans être munis d'un brevet de médecin ou de maréchal vétérinaire, doivent être soumis aux dispositions de l'ordonnance précitée, s'ils veulent se servir de substances vénéneuses; conséquemment ils sont tenus de faire la déclaration exigée par l'article 1er ci-dessus transcrit, sans être d'ailleurs dispensés de se soumettre aux articles 3, 4, 5, 11, 12, 13 et 14 de ladite ordonnance. Il doit être, du reste, entendu que les médecins-vétérinaires brevetés sont eux-mêmes soumis, comme les pharmaciens, aux dispositions des articles 11 et 14, qui prescrivent de tenir les substances vénéneuses dans un lieu sûr et fermé à clef, et qui soumettent les approvisionnements de ces substances à des visites spéciales.

Veuillez, monsieur le préfet, prendre des mesures convé-

nables pour faire donner à la présente circulaire une publicité suffisante dans votre département, et pour la notifier notamment à l'Ecole de pharmacie ou au jury médical, ainsi qu'aux autorités municipales et à MM. les pharmaciens en exercice.

Je vous serai obligé de m'en accuser réception.

Recevez, etc. Pour le ministre :

Le conseiller d'Etat directeur général de l'agriculture et du commerce,

HEURTIER.

RÉCLAMATION.

Paris, le 2 juillet 1853.

Monsieur le Rédacteur,

Plusieurs journaux de médecine ont dernièrement rendu compte d'un jugement subi par MM. Paquet, pharmacien, et Dambresville, docteur en médecine, pour faits relatifs à l'exercice de leur profession. La similitude de mon nom avec celui de M. Paquet peut amener une confusion qui s'est déjà produite. Je viens donc vous prier, si vous avez parlé de cette affaire ou si vous en parliez, de vouloir bien prévenir MM. vos abonnés contre une erreur qui pourrait me causer le plus grand préjudice.

Recevez, etc. J. PAQUET, pharmacien,
34, rue Laffitte.

EXPÉRIENCES A TENTER. — PRIX A GAGNER.

PRIX PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE (1).

Le pharmacien plus que tout autre peut, par ses connaissances, fournir les solutions aux questions suivantes ; nous engageons donc nos

---

(1) Rue Bonaparte, 44, à Paris.

confrères à concourir pour les prix dont nous allons leur faire connaître les programmes.

Prix proposés pour l'année 18[illegible].

1. *Prix pour la fabrication économique de l'ammoniaque et des sels ammoniacaux destinés à l'agriculture.*

Des expériences nombreuses entreprises en grand par plusieurs chimistes et agriculteurs ont démontré, avec la dernière évidence, que les sels ammoniacaux, tels que le sulfate, le chlorhydrate d'ammoniaque (très probablement après avoir subi une transformation préliminaire en carbonate d'ammoniaque par le carbonate de chaux du sol humide), agissent d'une manière utile sur la végétation, et notamment sur des cultures spéciales de haute importance, telles que les céréales, les prairies naturelles, le tabac, la pomme de terre. Mais le prix actuel de ces composés n'offre pas encore assez d'avantages pour en généraliser l'emploi dans l'agriculture, quand on compare surtout leur valeur à celle des eaux ammoniacales du gaz d'éclairage et des urines, utilisées sur place et saturées directement soit par les acides sulfurique ou chlorhydrique, soit par le sulfate de fer, ou le chlorhydrate acide de manganèse. Nous dirons encore, d'après Marcel de Serres, qu'en Autriche on prépare à la fois du chlorhydrate d'ammoniaque et du carbonate de magnésie en faisant réagir l'eau mère des salines et le carbonate d'ammoniaque obtenu par la distillation des urines putréfiées; il en serait de même en faisant réagir les eaux alcalines des usines à gaz chargées de carbonate d'ammoniaque, de sulfhydrate et de cyanhydrate d'ammoniaque.

D'un autre côté, on connaît les expériences de M. Faraday sur la formation de l'ammoniaque pendant la calcination à l'air des matières organiques non azotées avec les alcalis, potasse, soude ou baryte. On sait aussi que l'action de l'azote sur le carbone imprégné de soude ou de carbonate de soude a été successivement étudiée par MM. Fownes, Weller, Erdmann et Marchand. Or, toutes ces expériences, mises en regard de celles de M. Boussingault sur la condensation de l'oxygène atmosphérique, font pressentir qu'il y aurait d'heureuses tentatives à faire dans cette direction pour la fabrication économique des sels ammoniacaux.

Faisons remarquer, enfin, que 400 kilogrammes de sulfate d'ammoniaque, vendus à raison de 60 fr. les 100 kilogrammes, et employés, après dissolution dans l'eau, pour arroser 1 hectare de prairie, font rendre

10,000 kilogrammes de foin, c'est-à-dire 5,000 kilogrammes en sus de la récolte ordinaire.

21,857 kilogrammes de fumier, dont l'azote, s'il était en totalité converti en sulfate d'ammoniaque, représente aussi 400 kilogrammes de ce composé, valent 164 fr.

11,739 litres d'eaux ammoniacales du gaz de l'éclairage, produisant un surcroît de récolte égal à celui fourni par le sulfate d'ammoniaque, se vendent, à Paris, 50 à 55 fr., c'est-à-dire, en moyenne, 45 cent. l'hectolitre.

La Société indique ces différents prix de vente pour que les concurrents s'efforcent de préparer des sels ammoniacaux, directement destinés à l'agriculture, à des prix qui soient le plus possible au-dessous de la limite inférieure que l'on vient d'attribuer aux eaux ammoniacales prises à l'usine.

La Société d'encouragement, sans vouloir prescrire le mode de production, accordera un prix de la valeur de *six mille francs* pour la fabrication économique de l'ammoniaque et, par suite, des sels ammoniacaux destinés à l'agriculture.

Le concours sera clos le 31 décembre 1853, et le prix sera décerné, s'il y a lieu, dans la séance générale du second semestre de 1854.

2. *Prix pour la fabrication économique, au moyen de la tourbe, d'un combustible applicable à l'économie domestique et aux arts.*

Les observations recueillies depuis longtemps sur les tourbières nous ont appris que ces amas de combustible se forment généralement sous nos yeux, par l'accumulation et la décomposition annuelles des plantes herbacées, dans les terrains superficiels anciennement inondés et pour la plupart encore marécageux. Ces immenses fosses naturelles d'où l'on extrait le combustible tourbeux paraissent, après un temps plus ou moins long, se remplir de nouveau de tourbe fibreuse aux dépens des plantes aquatiques qui s'y développent. Ainsi Deluc a vu des tourbières se reformer au bout de trente ans; Van Marum en a vu se reproduire en moins de vingt-cinq années dans un lieu profond où des conferves croissaient en abondance.

Bien que nous possédions en France un nombre assez considérable de tourbières, et que le combustible qu'elles fournissent soit, pour ainsi dire, à vil prix sur les lieux d'exploitation, la tourbe jusqu'ici a été, sinon mal appréciée, du moins repoussée à cause des inconvénients qu'elle présente en brûlant.

Ainsi, dans les cheminées communes, elle répand des produits goudronneux et ammoniacaux, des gaz infects et délétères, qui constituent d'épaisses et abondantes fumées dont l'odeur nauséabonde persiste même à de grandes distances des habitations; elle laisse, après la combustion, une très grande quantité de cendres : ce qui revient à dire qu'on ne s'est pas suffisamment occupé de faire subir à la tourbe les préparations nécessaires pour la transformer en un combustible comparable à celui qui se brûle dans nos foyers ordinaires.

Cependant la tourbe rend de très grands services par le bois qu'elle épargne; celle de Prusse, dont le produit s'élève à 5,185,185 mètres cubes, économise environ 200,000 mètres cubes de bois, et sans le secours de la tourbe, certaines contrées de la Hollande seraient inhabitables.

D'autres citations empruntées au rapport de M. Payen, sur la nouvelle exploitation des tourbières en Irlande, viennent corroborer l'opinion de la Société sur l'importance de la tourbe. En effet, ce combustible, après avoir passé par les opérations de l'égouttage dans la tourbière, du séchage à l'air et de la carbonisation en vase clos, se transforme en un produit susceptible de recevoir une application différente, suivant son état de division.

Ainsi préparée, la tourbe carbonisée, d'après M. Payen, brûle sans odeur, ni fumée, ni production d'acide sulfureux. Les morceaux de ce combustible sont réservés pour le chauffage culinaire et celui des appartements; les menus fragments sont destinés à la désinfection des matières fécales qui retournent à l'agriculture, et la fine poussière se vend pour le moulage de la fonte.

Ajoutons, enfin, que la compression de la tourbe en nature et la carbonisation fourniraient un charbon plus dense, et pouvant mieux subir le transport sans éprouver le déchet dû à la friabilité de la tourbe ordinaire carbonisée.

Par toutes ces considérations, la Société demeure persuadée qu'avec la tourbe on peut faire un combustible non-seulement très avantageux dans les usines évaporatoires, telles que les aluneries, les distilleries, les brasseries, les salines, mais encore très utile pour la cuisson de la chaux, des briques, des tuiles, des faïences, des porcelaines, et même pour la fabrication du verre.

Des expériences très variées ont démontré d'ailleurs à M. Blavier, ingénieur des mines, 1° que ce combustible ne communique aucune mau-

vaise qualité à l'acier; 2° que la fusion des matières d'or et d'argent s'opère en un temps égal dans un fourneau à vent, soit par le charbon de bois, soit par le charbon de tourbe, avec une économie d'un tiers en volume pour la tourbe carbonisée employée sous le même volume que le charbon de bois; 3° qu'une même quantité d'eau échauffée comparativement par le même poids de charbon de bois et de charbon de tourbe a été portée à l'ébullition en quarante-trois minutes par le charbon de bois, et en trente-deux minutes par le charbon de tourbe, le vase et le fourneau étant les mêmes; 4° qu'un poids égal de tourbe, de charbon de tourbe et de houille a produit des degrés de chaleur expansive qui sont dans le rapport des nombres 1,5—6,5—9,2; 5° que les *temps* qui représentent la durée de combustion de ces mêmes combustibles sont entre eux comme les nombres 1—1,23—1,35.

En conséquence, la Société d'encouragement propose un prix de la valeur de *trois mille francs* pour la fabrication, au moyen de la tourbe, d'un combustible applicable à l'économie domestique, aux arts industriels, et surtout moins coûteux que la tourbe carbonisée actuelle. Comme condition expresse, la Société demande que ce combustible soit le plus désulfuré possible, et que l'on recueille en même temps les produits secondaires parmi lesquels on signale particulièrement la parafine, les sels ammoniacaux, les carbures d'hydrogène liquides et *l'esprit de bois*. Des expériences d'exploitation conduites avec soin ont appris que, pendant la carbonisation de la tourbe en vase clos, la parafine se produisait en quantité assez notable pour compenser une partie de la dépense.

Le concours sera clos le 31 décembre 1853, et le prix sera décerné, s'il y a lieu, dans la séance générale du second semestre de 1854.

Prix proposés pour l'année 1855.

3. *Prix pour la production économique de l'oxygène, à l'état de combinaison, comme moyen d'obtenir des températures élevées dans l'industrie.*

On connaît les expériences remarquables de M. Boussingault sur la condensation de l'oxygène atmosphérique par la baryte caustique, et sur la facilité avec laquelle cette baryte suroxydée abandonne l'oxygène qu'elle avait solidifié.

On sait, de plus, que ce résultat est la conséquence nécessaire des procédés imaginés par Lavoisier pour exécuter l'analyse, la synthèse de l'air, et par M. Thénard pour obtenir le bi-oxyde de barium.

Cependant l'expérience de M. Boussingault présente un caractère particulier, digne de fixer aujourd'hui l'attention de l'industrie, et qui la place, quant à l'exécution manufacturière, au-dessus des précédentes.

Ainsi, la suroxydation de la baryte s'opère non plus avec de l'oxygène pur, mais bien avec de l'air atmosphérique. La température qui favorise cette oxydation n'est pas très-élevée ; enfin, la fabrication de la baryte s'est déjà réalisée par milliers de kilogrammes, à un prix qui s'abaissera nécessairement dès qu'on en multipliera les applications.

La Société comprend toute l'importance de la découverte d'un procédé manufacturier qui permettrait, au moyen de la baryte ou d'un autre corps, de solidifier l'oxygène atmosphérique et de le gazéifier tour à tour avec économie.

Une pareille découverte serait, sans doute, profitable à la métallurgie, aux verreries, aux fabriques de porcelaine, et généralement à toutes les industries qui exigent l'application d'une température élevée. L'éclairage même subirait peut-être une heureuse modification, si une partie de la chaleur n'était pas dépensée, en pure perte, à échauffer les quatre cinquièmes de l'azote appartenant à l'air atmosphérique qui alimente la combustion du gaz de l'éclairage.

Voulant encourager des essais tendant à créer la fabrication d'un produit qui abandonnerait assez rapidement une partie de son oxygène pour qu'il fût possible, en le dirigeant sur un foyer incandescent, de produire des températures plus élevées que celles dont on dispose par un puissant tirage, la Société d'encouragement accordera un prix de la valeur de *six mille francs* pour la solution de ce problème.

Le concours sera clos le 31 décembre 1854, et le prix sera distribué, s'il y a lieu, dans la séance générale du second semestre de 1855.

4. *Prix pour la découverte d'un procédé pour reconnaître, par des expériences d'une exécution prompte et facile, les matières hydrauliques susceptibles de résister à l'action de l'eau de mer à l'état de repos et d'agitation.*

5. *Prix pour les meilleures études sur les mortiers déjà employés et destinés aux constructions à la mer* (1).

(1) Voir, pour les conditions des concours 4 et 5, le programme n° 4, qui suit.

Prix proposé pour l'année 1863.

6. *Prix pour la découverte d'un moyen de fabriquer, avec des matériaux artificiels et d'un emploi économique, des mortiers hydrauliques capables de résister complétement à l'action de la mer pendant dix ans au moins.*

Tout le monde connaît aujourd'hui le nom de M. Vicat, et les importants et persévérants travaux qui ont conduit ce savant à signaler les substances naturelles susceptibles de fournir des chaux hydrauliques, c'est-à-dire capables de durcir sous l'eau à la manière des ciments employés par les Romains.

On sait aussi que M. Vicat a pu assigner la nature et la proportion des substances naturelles qui, associées artificiellement, deviennent capables de fournir des chaux précieuses pour les constructions hydrauliques.

On n'ajoutera rien aux éloges prononcés par des hommes éminents et qui ont contribué à la décision par laquelle une récompense nationale a été décernée à M. Vicat, décision suivie bientôt du vote du conseil de la Société d'encouragement, qui a décerné à cet illustre ingénieur le prix fondé par M. le marquis d'Argenteuil.

On sait aujourd'hui, grâce aux recherches de M. Vicat, que ce sont les matières calcaires contenant de l'argile en certaines proportions qui peuvent fournir, par la calcination, des chaux susceptibles de durcir sous l'eau ; le temps nécessaire à la solidification des mortiers construits avec ce genre de chaux est (entre certaines limites), pour ainsi dire, en raison inverse de la proportion d'argile contenue dans le calcaire calciné.

L'opinion admise par M. Vicat et par la plupart des chimistes consiste à attribuer les propriétés des chaux hydrauliques à un silicate double de chaux et d'alumine qui prend naissance ; ce composé est susceptible de s'hydrater peu à peu, et la combinaison complexe de silice, d'alumine, de chaux et d'eau, opérée dans les conditions les plus convenables, devient insoluble dans l'eau et capable de résister à l'action ultérieure de ce liquide.

On voit donc qu'il existe une certaine analogie entre les chaux hydrauliques et le plâtre calciné ; la chaux hydraulique provenant de la cuisson de certains calcaires, étant mise en contact avec l'eau, s'hydrate comme le plâtre calciné, en donnant un composé solide ; seulement, au

lieu d'une matière susceptible de se dissoudre dans un excès d'eau, comme cela arrive pour le plâtre gâché et solidifié, on peut obtenir une substance absolument inattaquable par l'eau et capable de cimenter d'une manière durable les matériaux immergés.

Ajoutons, pour compléter l'analogie avec le plâtre, que si la matière calcaire propre à faire de la chaux hydraulique a été trop calcinée, si elle a subi une sorte de *fritte*, elle sera comme la pierre à plâtre trop calcinée, impropre à absorber l'eau nécessaire à la formation du composé hydraté que l'on se propose de produire. De là l'importance d'une bonne cuisson pour que la chaux fasse prise sous l'eau.

En associant artificiellement le calcaire à peu près pur, la craie, par exemple, avec de l'argile, on obtient, par la cuisson, des chaux hydrauliques semblables, quant à leurs effets, à celles qui proviennent de la calcination de certains calcaires argileux naturels. C'est ainsi qu'on a fabriqué, avec de la craie de Meudon et l'argile plastique des environs de Paris, la chaux hydraulique qui a servi à la construction du canal Saint-Martin.

On donne le nom de *pouzzolane* à une substance naturelle d'origine volcanique, riche en silicate d'alumine, et qu'on trouve en Italie, notamment près de Pouzzoles ; elle possède la faculté remarquable de communiquer à la chaux grasse affectée aux constructions aériennes la propriété de durcir sous l'eau. L'affinité de la pouzzolane pour la chaux est telle, qu'elle peut dépouiller rapidement l'eau de chaux de la totalité de cette base tenue en dissolution.

Les substances naturelles connues sous le nom de *trass* partagent les propriétés des pouzzolanes.

M. Vicat a reconnu que ces propriétés étaient communes à diverses matières préparées par l'industrie, et que la faculté d'agir sur l'eau de chaux était, pour ainsi dire, en rapport avec l'énergie hydraulique de ces matières.

On a donné le nom de *pouzzolanes artificielles* à ces matières, qui sont ordinairement des substances argileuses ayant subi un certain degré de cuisson.

Un mortier hydraulique résulte de l'association d'une pouzzolane naturelle ou artificielle avec la chaux caustique plus ou moins pure.

Telles sont, en résumé, les principales bases sur lesquelles repose actuellement la théorie des propriétés hydrauliques des mortiers, et les considérations qui guident pour l'association des éléments qui doivent

concourir à la confection d'une chaux ou d'un mortier hydraulique.

Le problème technique, hérissé de difficultés, a été complétement résolu par M. Vicat, en ce qui touche les constructions immergées dans les eaux douces.

Des économies considérables ont été réalisées, et aucun reproche ne s'élève contre les constructions baignées par l'eau douce depuis un certain nombre d'années (1).

On avait cru pouvoir étendre les principes ordinaires de confection des mortiers aux constructions à la mer; mais on n'a pas tardé à reconnaître que, dans ce cas, le problème se complique d'éléments nouveaux qui interviennent d'une manière fâcheuse pour détruire peu à peu l'adhérence des mortiers qui avaient d'abord fait prise sous les eaux.

En effet, l'emploi des *pouzzolanes artificielles* a, dans beaucoup de cas, donné lieu à des altérations auxquelles ont échappé beaucoup de constructions romaines à base de pouzzolane naturelle. Ces altérations ne se sont pas manifestées non plus pour des constructions faites sur nos côtes de l'Océan, en employant comme éléments des pouzzolanes naturelles d'Italie et des chaux un peu hydrauliques. On peut citer des exemples d'une résistance de vingt et même de près de quarante années en France.

Le mortier du phare d'Edystone, construit sur les côtes d'Angleterre,

---

(1) Des recherches intéressantes faites par M. de Villeneuve, il paraît résulter la possibilité d'utiliser, avec plus d'avantages que ne l'avait cru M. Vicat, les chaux *limites* pour les constructions hydrauliques dans l'eau douce. Ces chaux *limites*, c'est-à-dire dont la proportion d'argile est intermédiaire entre celle des chaux très hydrauliques et des ciments, exigent seulement des précautions particulières pour leur extinction et leur association avec des *incuits* ou calcaires à chaux grasse imparfaitement calcinés.

L'essai de ces mortiers a été fait dans les constructions du tunnel sur le chemin de fer d'Avignon à Marseille. Des expériences ont été faites près Meudon sur la qualité des mortiers fabriqués d'après les indications de M. de Villeneuve. Peut-être faut-il attendre encore avant de juger définitivement la valeur de ces procédés. (Voyez un mémoire de M. de Villeneuve sur les lois de l'hydraulicité et de la solidification des mortiers, *Bulletin* de la Société d'encouragement, 49e année (1850), p. 467.)

par Smeaton, avec des pouzzolanes naturelles d'Italie, est resté inaltéré depuis sa solidification, qui remonte à quatre-vingt-seize ans.

M. Vicat a donné, le premier, l'explication de l'action des eaux salées sur la chaux des mortiers, dans son ouvrage sur les pouzzolanes artificielles publié en 1846.

Indépendamment de l'action dynamique et du choc des lames, les eaux de la mer agissent chimiquement sur les mortiers, même lorsqu'ils sont solidifiés; les sels magnésiens contenus dans l'eau de mer cèdent de la magnésie à un grand nombre de mortiers, et une partie de la chaux combinée est enlevée et rendue soluble par les acides primitivement unis à la magnésie.

L'ignorance où l'on était, jusqu'en 1846, de ces effets a causé déjà, dans quelques ports, des avaries évaluées à plusieurs millions.

Depuis qu'une importante innovation a fait remplacer, par des blocs de béton d'un volume colossal, les enrochements ordinaires à pierres perdues dans la construction des môles ou digues à la mer, on s'est aperçu, en divers points de notre littoral et dans nos colonies, que quelques-unes de ces digues pouvaient être exposées à périr par des causes ignorées d'abord, et qui menacent, par une attaque sourde et incessante, la chaux des mortiers ou des blocs factices dont nos digues sont construites.

C'est ainsi que les constructions faites à la mer à Calais, au Havre, à Saint-Malo, à La Rochelle, avec des pouzzolanes artificielles, ont déjà beaucoup souffert, quoique d'une date peu ancienne. Ces effets ne se manifestent souvent pas avec évidence dès les premières années.

Ainsi, il paraîtrait qu'à La Rochelle les effets destructeurs n'ont été bien évidents qu'au bout de près de sept ans, et qu'ils ont ensuite rapidement augmenté d'intensité.

L'expérience semble indiquer que les mêmes mortiers employés dans la Méditerranée ne subissent pas, en général, une détérioration comparable (1), et sont moins exposés aux causes de destruction plus actives sur les côtes de l'Océan.

Faut-il expliquer cette différence par une cause exclusivement chimique tenant à une différence dans la nature des eaux, ou bien faut-il plutôt attribuer les effets à des actions dynamiques des marées et des

(1) Béton supportant les murs du quai de la Ciotat (treize ans de durée); blocs immergés de la digue d'Alger (dix-sept ans).

courants s'exerçant sur les côtes de l'Océan avec plus d'intensité que dans la Méditerranée? Ces diverses hypothèses ont été émises; la dernière explication, qui laisse une part égale à l'influence de la composition chimique des eaux, paraîtrait plus plausible, en supposant, toutefois, une similitude complète de matériaux employés dans les deux mers.

Dès 1846, M. Vicat s'était occupé de rechercher la composition à laquelle devaient satisfaire les argiles à employer comme pouzzolanes artificielles pour que les mortiers construits avec ces pouzzolanes pussent résister à l'eau de mer. Ces premiers essais semblaient indiquer le rapport le plus convenable à observer entre la silice et l'alumine *(1)*; malheureusement la réponse à attendre de l'expérience est fort longue. S'il ne fallait que quelques mois d'immersion, soit en mer libre, soit dans le laboratoire, pour constater la convenance d'un mortier ou d'un ciment, ou son insuffisance, des expériences faciles répondraient bientôt à la question (2); mais, malheureusement, des exemples récents prouvent que des mortiers qui avaient pu satisfaire pendant quelques années, sans donner aucun signe précurseur de leur détérioration prochaine, se sont tout à coup décomposés avec une effrayante rapidité.

Cet état d'incertitude, s'il devait durer, ramènerait forcément à l'emploi exclusif de quelques pouzzolanes naturelles tirées de l'étranger.

En effet, l'expérience d'un grand nombre d'années paraît démontrer

---

(1) Silicates de la formule minéralogique, $Al\,Si^4 + Aq$ ou approchant, savoir : silice, 76 à 85; alumine, 15 à 24. L'association de ces argiles cuites avec des chaux hydrauliques paraissait d'abord offrir un haut degré de résistance à l'eau de mer. (Lettre de M. Vicat à M. Dumas *Bulletin* de la Société d'encouragement, année 1846, p. 466.)

(2) D'après l'opinion actuelle de M. Vicat, les seules matières qui paraissent bien réussir à la mer, d'après l'expérience de quatre à cinq ans (*qu'il faut prolonger*), sont formées de 2 parties ou mieux de 3 parties de ciment éventé et de 1 partie de chaux. Elles deviennent d'une dureté extrême.

Relativement aux pouzzolanes, M. Vicat fait remarquer que l'emploi des pouzzolanes très énergiques commande l'association de chaux médiocrement hydrauliques, et que des pouzzolanes peu énergiques exigent des chaux très hydrauliques. (*Annales des ponts et chaussées*, mai et juin 1852.)

qu'il existe, dans la catégorie particulière des silicates introduits dans les mortiers, des combinaisons que la mer respecte.

C'est ainsi que certains ciments, certains mortiers à chaux éminemment hydraulique, et enfin les pouzzolanes des environs de Rome, ont résisté, depuis d'assez longues années, à une immersion constante, tant dans les eaux de la Méditerranée que dans celles de l'Océan, pour que leur stabilité indéfinie ne soit pas mise en doute.

M. Minard, inspecteur général des ponts-et-chaussées, frappé de cette exception entre tant de composés de même nature et dont quelques-uns semblent identiques, a récemment appelé l'attention des ingénieurs sur les dangers qu'il y aurait, dans l'état actuel des choses, à continuer l'emploi des pouzzolanes artificielles pour les constructions à la mer.

Il fait remarquer que c'est l'association des pouzzolanes naturelles avec des chaux maigres qui a donné les constructions les plus durables, et il conclut à la proscription de la pouzzolane artificielle pour les constructions à entreprendre en ce moment à la mer.

Les expériences de M. Féburier, ingénieur en chef, directeur des ponts et chaussées, paraissent démontrer que le trass de Hollande (1) peut donner de bons résultats, à la condition de ne pas l'associer avec des chaux grasses (2); mais l'expérience doit être prolongée.

Faut-il désespérer d'obtenir une solution pratique relativement à l'emploi des matériaux tirés de notre sol? auquel cas, le prix des immenses travaux réclamés par notre commerce maritime et par la défense militaire de nos côtes pourrait devenir exorbitant, et l'on rendrait le

---

(1) Chaux de Doué moyennement hydraulique. 5
Trass de Hollande........................ 4
Sable.................................. 5

(Mortier employé dans les fossés du fort de Nay immergés dans l'eau salée; deux ans d'expérience.)

(Rapport de M. Féburier, ingénieur en chef, directeur des ponts et chaussées à Rennes. — *Annales des ponts et chaussées*, mai et juin 1852.)

(2) L'emploi du ciment de Vassy, pour les rejointoiements de parements en moellons destinés à protéger de l'action de l'eau de mer des constructions faites avec des matériaux hydrauliques à pouzzolanes artificielles, paraît, jusqu'à présent, donner de bons résultats; mais on sait que ce ciment est d'un maniement difficile.

sort de ces travaux dépendant d'une guerre ou de tout autre événement.

Quelques efforts pourraient être tentés dans l'intérêt d'une question importante, pour répondre aux doutes et aux inquiétudes légitimes exprimés par plusieurs ingénieurs.

M. Vicat, qui ne s'est pas dissimulé les difficultés du problème, s'exprimait récemment en ces termes :

« Si la cause qui détruit est simple et bien connue aujourd'hui, celle « qui conserve est au contraire complexe, et, jusqu'à ce que tous les « agents auxiliaires qui lui viennent en aide soient connus et bien dé- « finis, le problème d'appréciation certaine d'un composé hydraulique « pour l'eau de mer, *indépendamment d'une longue observation*, restera « insoluble. »

Il ajoutait :

« J'espère, néanmoins, que la chimie ne restera pas impuissante de- « vant ces difficultés, et que notre sol nous fournira des matériaux d'un « emploi moins cher que ceux auxquels on est forcé d'avoir recours au- « jourd'hui. »

Espérons que des travaux analogues à ceux de MM. Sauvage (1), Kuhl-

---

(1) Les intéressants travaux de M. Sauvage, ingénieur en chef des mines, ont établi l'existence de la silice libre et à l'état gélatineux dans un grand nombre d'argiles : la *gaize* des Ardennes contient jusqu'à 60 pour 100 de silice gélatineuse ; la *gaize* fonctionne comme pouzzolane ordinaire, sans cuisson préalable. (Note de M. Vicat, *Bulletin* de la Société d'encouragement, 45ᵉ année (1846), p. 240.) C'est un exemple de pouzzolane naturelle d'origine non volcanique. Plusieurs argiles du département de la Marne ont été signalées comme offrant une composition analogue. En Angleterre, l'argile appartenant à l'Oxford-Cley se rapproche de la constitution des argiles précédentes, toujours d'après les analyses de M. Sauvage.

Les *arènes* de la Gironde jouent un rôle semblable. Il ne paraît pas malheureusement, du moins en ce qui concerne la *gaize*, que sa constitution présente une uniformité suffisante à des distances un peu éloignées, dans la même couche géologique. Quoi qu'il en soit, ces travaux prouvent l'utilité d'un examen chimique approfondi des matériaux des mortiers, en prenant mieux en considération l'état particulier des éléments que l'on dose dans un calcaire. Au surplus, tant qu'on ne pourra

mann (1), Rivot (2), prenant en considération, plus qu'on ne l'avait fait précédemment, la présence de quelques matières étrangères, et soumettant à un examen attentif les différents états que peuvent affecter les éléments qui figurent dans les substances naturelles utilisables pour les mortiers, espérons que des travaux de ce genre ouvriront la voie à des solutions techniques du problème qu'il s'agit de résoudre.

D'après les considérations précédemment exposées, la Société d'encouragement pour l'industie nationale met au concours la solution des questions suivantes :

I. Trouver un procédé qui permette de reconnaître, à la faveur d'expériences d'une exécution prompte et facile, les matières hydrauliques susceptibles de résister à l'action de l'eau de mer à l'état de repos et d'agitation.

La remise des mémoires et renseignements devra avoir lieu le 31 décembre 1854.

Le prix, de la valeur de *deux mille francs*, sera décerné dans la séance générale du second semestre de 1855.

---

pas faire pour les mortiers ce que l'on fait, par exemple, pour les pâtes céramiques de service à Sèvres, on ne pourra pas, à la suite de résultats imparfaits pour la technique, conclure nécessairement contre les principes déduits des analyses chimiques.

(1) Voir les intéressantes recherches de M. Kuhlmann sur la présence des silicates alcalins dans les argiles. (*Annales de chimie et de physique*, t. XXI, p. 364, 3e série.) Les vues ingénieuses présentées par ce savant, au point de vue de la géologie et des expériences sur l'action qu'exercent les silicates alcalins sur le carbonate de chaux, méritent assurément d'être prises en considération dans la question importante et si complexe de l'hydraulicité des mortiers.

(2) Un rapport fait sur les travaux des ingénieurs des mines et adressé au ministre des travaux publics par M. Dufrénoy contient une mention des travaux de M. Rivot, comprenant, entre autres recherches, l'examen chimique des divers matériaux des mortiers. L'extrait des travaux faits au bureau d'essais de l'Ecole des mines, en 1852, par MM. Rivot, Beudant, Daguin et Bouquet, a paru dans les *Annales des mines*. Ces recherches comprennent l'examen et les analyses d'un grand nombre de matières employées dans la confection des mortiers hydrauliques. (Voyez *Annales des mines*, 1352, t. II, p. 521.)

II. La Société décernera, en outre, une récompense de *deux mille francs* à l'auteur des meilleures études sur les mortiers déjà employés ou destinés aux constructions à la mer.

Le délai fixé pour la remise des mémoires et pièces justificatives expirera également le 31 décembre 1854.

Le prix sera décerné dans la séance générale du second semestre de 1855.

III. Enfin, la Société fonde un prix de la valeur de *dix mille francs* à décerner à celui qui aurait découvert le moyen de fabriquer, avec des matériaux artificiels et d'un emploi économique, des mortiers hydrauliques capables de résister complétement à l'action de la mer pendant dix ans au moins.

Les mémoires et pièces justificatives devront parvenir au secrétariat de la Société le 31 décembre 1864.

Le prix sera décerné dans la séance générale du second semestre de 1865.

Prix extraordinaire.

Prix fondé par Mme la princesse de Galitzin.

Prix relatif aux inconvénients de la pomme de terre considérée comme nourriture trop habituelle des peuples.

Madame la princesse Eudoxie de Galitzin, née Ismaïlow, frappée de l'influence qu'exerce le régime hygiénique et alimentaire sur la constitution, le tempérament, le caractère des individus, sur les mœurs et les institutions des peuples, a fondé un prix qui sera décerné au meilleur ouvrage relatif aux effets de l'alimentation par la pomme de terre.

La tendance qui amène des contrées entières à répudier une nourriture que des siècles d'expérience ont démontrée excellente et pleinement appropriée aux conditions de climat, de température, de travail, etc., pour adopter des principes nutritifs nouveaux, mérite un sérieux examen.

Quand cet effet nécessaire d'une civilisation plus avancée, de relations plus étendues de peuple à peuple, de découvertes lointaines, aboutit à améliorer réellement le mode de nutrition des masses, à propager dans des proportions convenables l'usage des substances animales et des boissons alcooliques saines, on doit l'accepter comme un bienfait; mais en est-il de même si l'on substitue, en effet, des aliments moins nourrissants et peut-être moins salubres à ceux qu'un peuple possède?

La pomme de terre a été acceptée avec difficulté en Europe; aujourd'hui elle est devenue indispensable. Son usage assez prolongé et assez général dans quelques contrées permet d'étudier les effets que son emploi journalier et presque exclusif peut amener sur les populations. Un examen attentif de la manière de la conserver, de modifier ses propriétés nutritives, si elles sont insuffisantes pour l'homme, ne peut être qu'utile à tous les pays.

Il est surtout nécessaire de s'assurer si cette plante remplace utilement le pain de seigle, d'examiner dans quelle proportion elle nourrit, de s'assurer si l'eau-de-vie de pomme de terre est moins salubre que celle de vin ou celle de grains.

Un prix de la valeur de *mille francs* sera décerné, s'il y a lieu, dans la séance générale du second semestre de 1854, à l'auteur du meilleur mémoire sur les deux questions suivantes :

1° Quelles sont les propriétés nutritives des pommes de terre comparées à celles du pain de seigle, de la soupe au chou et d'autres légumes, enfin du laitage, nourriture habituelle des pays agricoles ?

2° Quels moyens doit-on employer, dans les pays où la pomme de terre est adoptée, pour corriger les inconvénients qui seraient reconnus de son usage trop exclusif comme matière alimentaire ?

Le concours sera fermé le 31 décembre 1853.

VARIÉTÉS.

SUR LA COMPOSITION DU PRINCIPE AMER DE L'ABSINTHE (ARTEMISIA ABSINTHUM); par M. E. LUCK.

Mein et Righini ont décrit des méthodes plus ou moins longues et ennuyeuses pour préparer l'absinthine pure. Voici le procédé qu'a suivi M. Luck. On épuise la plante sèche par l'alcool à 0,863, on distille le liquide clair jusqu'à ce qu'il ait acquis de la consistance sirupeuse, et le résidu est mis dans un flacon bien bouché dans lequel on l'agite fortement avec de l'éther. Après quelques temps, il se sépare avec une couleur jaune brun. On répète le traitement par l'éther jusqu'à ce que le résidu n'ait plus de saveur amère, alors on distille au bain-marie le liquide éthéré, et l'on obtient ainsi un résidu qui est un mélange visqueux d'une résine brune acide et d'absinthine. On reprend ce résidu

par de l'eau légèrement ammoniacale qui enlève la résine épaisse et noire, et qui laisse la plus grande partie de l'absinthine. Plus elle devient pure et plus elle est pulvérulente. En ajoutant une plus grande quantité d'ammoniaque, elle se trouve également dissoute; mais si on la triture avec de l'ammoniaque concentrée, il s'en dissout beaucoup moins, en raison de ce qu'il se forme un composé d'absinthine et d'ammoniaque peu soluble dans ce dernier alcali.

Pour lui enlever l'ammoniaque, on la fait digérer avec de l'acide chlorhydrique dilué, puis on la lave avec de l'eau, on la dissout dans l'alcool, et l'on verse dans la dissolution de l'acétate de plomb jusqu'à ce qu'elle cesse de troubler par ce réactif, après quoi l'on filtre le liquide et l'on y fait passer un courant d'hydrogène sulfuré, afin de décomposer l'excès de sel de plomb. On sépare le sulfure de plomb formé, et après avoir mélangé le liquide avec une petite quantité d'eau, on l'évapore doucement en plaçant le vase qui le contient dans un lieu chaud, l'absinthine s'en sépare alors sous forme de gouttes résineuses jaunes molles qui ne tardent pas à se recouvrir d'une couche opaque lorsqu'on les met en contact avec l'eau, si bien qu'au bout de quelques semaines toutes les gouttes se trouvent converties en masses dures, dentelées et rudes à l'extérieur, et présentant dans leur intérieur une sorte de cristallisation rayonnée. Leur couleur varie du brun jaune au jaune; quand on les pulvérise, elles donnent une poudre jaunâtre d'une odeur faible et désagréable d'absinthe, d'un goût amer au plus haut degré, peu soluble dans l'eau, se fondant dans l'eau bouillante, facilement dissoute par l'alcool, un peu moins soluble dans l'éther, et également bien soluble dans l'acide acétique concentré, ou formant une solution de laquelle l'eau l'en précipite en partie. Elle a une réaction acide assez sensible, et se dissout légèrement, ainsi qu'on l'a dit plus haut, dans une solution aqueuse d'ammoniaque; la potasse caustique la fait rapidement disparaître et donne avec elle une dissolution d'une couleur jaune d'or. L'acide sulfurique la dissout à froid en formant une liqueur jaune rougeâtre, qui bleuit par son contact avec l'air, circonstance qui tient sans doute à l'absorption de l'oxygène. En versant de l'eau dans cette solution bleue, il se dépose une matière floconneuse d'un gris vert sale, et le liquide qui surnage devient rose. Les flocons lavés avec de l'eau donnent avec l'alcool une dissolution jaune, et se dissolvent difficilement dans l'éther. Cette substance n'est plus amère; sa solution alcoolique la laisse déposer par l'évaporation, à l'état amorphe et avec une couleur bleue-

violette, et elle se redissout dans le même liquide en reformant une dissolution jaune.

L'acide chlorhydrique fournit avec l'absinthine une dissolution jaune qui, par l'application d'une légère chaleur, passe au rouge, puis la couleur s'assombrit, et il se sépare une masse brune. L'absinthine forme avec l'acide sulfurique fumant une solution brune, qui est partiellement volatilisée par la chaleur en répandant des vapeurs amères d'un brun jaunâtre, qui se condensent pour produire une substance amorphe, tandis que la majeure partie non volatilisée se trouve carbonisée. L'absinthine séchée dans le vide sur de l'acide sulfurique donne à l'analyse les résultats suivants :

Carbone...	65.06	65.30	16	=	96	65.30
Hydrogène	7.60	7.65	11	=	11	7.48
Oxygène...	—	—	5	=	40	27.22

La formule empirique de l'absinthine se trouve être $C^{16} H^{11} O^{5}$, tandis que sa formule rationnelle est sans doute $C^{16} H^{10} O^{4} \times HO$. Il est excessivement difficile de faire entrer l'absinthine dans une combinaison saline pure et d'une composition constante.

Que l'on ajoute de la potasse caustique à une dissolution alcoolique d'absinthine, puis que dans le liquide qui est d'un jaune brun on fasse passer de l'acide carbonique tant qu'il s'en sépare du carbonate de potasse, et l'on obtient de la sorte une solution qui, après avoir été additionnée d'éther et filtrée, donne par l'addition d'acétate de plomb un magnifique précipité jaune et floconneux d'absinthine et d'oxyde de plomb, qui se transforme en peu de minutes en un précipité blanc et pesant d'oxyde de plomb, tandis que l'alcool se colore en jaune en retenant l'absinthine en dissolution. Le sel de potasse solide est aussi difficile à préparer. Cependant M. Luck est parvenu à obtenir un sel de plomb en ajoutant à la solution alcoolique d'absinthine du sous acétate de plomb avec un peu d'ammoniaque, et évaporant la liqueur à siccité dans le vide avec de l'acide sulfurique. Le résidu est alors réduit en poudre et traité d'abord par l'eau, puis après une nouvelle dessiccation, on le reprend par l'éther jusqu'à ce qu'il ne cède plus rien à ce véhicule, et enfin on achève de le laver avec de l'alcool. Le composé ainsi préparé contient 55,25 pour cent d'oxyde de plomb, ce qui lui donne pour formule $2\ (C^{10} H^{10} O^{4})$ | 3 PC O; dans cette dernière, le calcul indique 54,80 d'oxyde de plomb.

(*Traduit de l'allemand*, par E. COTTEREAU.)

MANGEUR DE MANNE.

Les tribunaux ont eu à se prononcer dans un cas singulier. Le jeune Buchot était traduit devant le tribunal correctionnel pour avoir mangé à un droguiste plus de 20 livres de manne dans deux mois.

L'exposé des faits ayant démontré qu'il n'y avait pas vol, mais un cas singulier de gourmandise, et la mère ayant désintéressé le plaignant, le jeune Buchot a été acquitté.

MATELAS DE SAUVETAGE.

On sait que déjà on a essayé de faire des matelas de *sauvetage*, et nous en avons vu qui étaient remplis des débris provenant du travail du liége et qui fonctionnaient parfaitement.

Une expérience a été faite il y a quelque temps à Rouen; elle nous semble se rapporter à ce qui a déjà été fait jusqu'ici.

Ce matelas, destiné à venir en aide à des naufragés, se compose de corps légers et élastiques imperméables, dont l'assemblage le *rend* insubmersible. Il peut servir de moyen de salut à un individu ou lui prêter aide jusqu'à l'arrivée du secours. Aux Etats-Unis, les appareils de sauvetage prennent toutes les formes, et nous avons vu des mobiliers complets dont chaque pièce devenait, en cas de naufrage, une planche de salut. Ajoutons à ce matériel protecteur le *matelas* essayé à Rouen et tous ceux qu'on pourrait faire d'après les mêmes principes.

PHARMACIE CENTRALE DES PHARMACIENS.

CONVOCATION.

Conformément aux statuts, les Sociétaires de la Pharmacie centrale sont convoqués en assemblée générale le dimanche, *quatorze* août prochain, à onze heures et demie du matin, rue de l'Arbalète, à l'Ecole de Pharmacie.

C'est par suite d'une erreur typographique que des circulaires ont indiqué le 15 août. DORVAULT.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris.—Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

SEPTEMBRE 1853.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

MÉMOIRE SUR LE PAIN DE MUNITION.

M. Poggiale, professeur à l'Ecole de médecine et de pharmacie militaires, a lu à l'Académie impériale de médecine un travail ayant pour titre : *Du pain de munition distribué aux troupes des puissances européennes, et de la composition chimique du son* (1).

Vers la fin de l'année 1850, une commission, dont l'auteur faisait partie, ayant été instituée dans le but d'examiner les résultats obtenus par le système de l'achat direct du pain confié aux ordinaires, dut se livrer à divers essais de panification, et à l'analyse chimique du pain de munition distribué aux troupes des puissances européennes, du pain des hospices civils de Paris, des farines de munition et de celles du commerce. Ce sont les résultats de ces recherches qu'il a conti-

(1) Avant 1848, nous avions demandé que du pain de 1re qualité fût donné au soldat.

nuées et complétées depuis deux ans, qui font l'objet de ce travail.

L'analyse du pain présentant de grandes difficultés, M. Poggiale a fait tous ses efforts pour les vaincre, soit en apportant beaucoup de soin dans ses recherches, soit en modifiant les méthodes connues, qui lui semblent défectueuses. Voici le procédé qu'il a employé dans ses premières analyses :

Il a déterminé le poids des substances inorganiques, en calcinant dans un creuset de platine une quantité connue de pain, et en pesant le résidu, qui était ordinairement formé de carbonate de chaux et de magnésie, de sulfate de chaux, de carbonate de potasse, d'acide silicique, d'oxyde de fer, d'alumine et de chlorures.

La quantité d'eau a été dosée en desséchant 50 grammes de pain dans une étuve à courant d'air chauffée à 120°. La matière était pesée jusqu'à ce que son poids restât constant. Le dosage des matières grasses a été exécuté en traitant le pain parfaitement desséché par l'éther rectifié dans un appareil à déplacement.

Pour avoir la proportion de gluten ou de matière azotée, on a fait digérer à 60° au bain-marie le pain desséché avec la diastase, afin de détruire tout l'amidon ; on a recueilli le gluten sur une toile, et, après plusieurs lavages, on l'a séché. On a obtenu ainsi une substance insoluble dans l'eau, légèrement élastique, translucide, cassante, soluble dans la potasse et dans l'acide azotique. On a remarqué que le gluten provenant du pain de froment était d'un blanc-grisâtre, tandis que le gluten fourni par le pain de seigle et de méteil avait une couleur brune et une odeur particulière. On a séparé quelquefois, par l'action de l'acide acétique, le gluten de la fibrine et de l'albumine végétale ; mais cette séparation, n'offrant aucun intérêt pratique, n'a pas été opérée dans toutes les analyses.

Dans un grand nombre d'expériences, la proportion des matières azotées a été calculée d'après la quantité d'azote qu'elles contiennent.

Quant à l'amidon, on l'a dosé à l'état de sucre par le tartrate de cuivre potassique.

Dans une autre expérience, M. Poggiale a obtenu la quantité de glucose et de dextrine en faisant macérer dans l'eau le pain réduit en poudre. La liqueur ainsi obtenue ne renfermait que des traces d'albumine. M. Poggiale a dosé la quantité de sucre par le tartrate de cuivre et de potasse. Le son a été recueilli sur un tamis à mailles serrées.

Il a analysé d'après ce procédé des échantillons de pain de munition de Belgique, des Pays-Bas, du grand-duché de Bade, de Prusse, de Francfort, de Bavière, de Stuttgard, d'Espagne, d'Autriche et enfin de Paris.

En comparant entre eux les résultats de ces analyses, on remarque que le maximum de matières azotées (gluten et matière albumineuse) est de 8,95 pour 100, et le minimum de 4,85. C'est le pain français qui contient le plus de gluten, et, comme on devait s'y attendre, celui de Prusse qui en renferme le moins. Notre pain de munition est d'ailleurs supérieur aux autres pains par l'aspect, la saveur, la cuisson et même la nuance. Il faut remarquer, en outre, que les pains étrangers, fabriqués depuis longtemps déjà, étaient en grande partie desséchés lorsqu'on les a analysés.

Cette circonstance a engagé M. Poggiale, du reste, à déterminer depuis la richesse nutritive de ces différents pains par le dosage de l'azote.

Dans plusieurs expériences, le pain, étant desséché à 120°, a été brûlé dans un tube, et on a reçu les produits de la combustion dans une éprouvette graduée contenant une solution concentrée de potasse, afin de séparer l'acide carbonique de

l'azote. Au lieu d'un tube en verre, l'auteur a fait usage d'un long tube en cuivre qui rend l'opération plus commode et plus sûre. On a introduit dans le tube une quantité suffisante de bicarbonate de soude pour enlever l'air contenu dans l'appareil, et, lorsque la combustion était terminée, pour entraîner tout l'azote dans l'éprouvette.

Le volume de l'azote, ramené à la température de 0 et à la pression barométrique de 760 millimètres, a permis de déterminer son poids.

Le tableau suivant indique le résultat de ces analyses, et donne le classement des pains distribués aux soldats des puissances européennes d'après la quantité de matières azotées et d'azote qu'ils contiennent :

PROVENANCE.	100 DE PAIN desséchés à 120° contiennent en azote.	MATIÈRES AZOTÉES calculées.
Pain de la manutention de Paris.	2,26	14,69
— du grand-duché de Bade.	2,24	14,56
— du Piémont.	2,19	14,23
— de Belgique.	2,08	13,52
— de Hollande.	2,07	13,45
— de Stuttgard.	2,06	13,39
— d'Autriche.	1,58	10,27
— d'Espagne.	1,57	10,20
— de Francfort.	1,44	9,36
— de Bavière.	1,32	8,73
— de Prusse.	1,12	7,28

La proportion de substance azotée a été calculée en multipliant par 6,5 le poids de l'azote obtenu.

Comme on le voit, M. Poggiale s'est attaché, dans ses analyses, à déterminer particulièrement la proportion du gluten et de l'azote ; en effet, il est admis aujourd'hui par les chimistes et les physiologistes que la quantité de matière azotée fait con-

naître la propriété nutritive du pain et de la farine. Cependant il faut tenir compte, pour le pain, de sa fabrication ; mais on peut dire d'une manière absolue que les farines les plus riches en gluten sont celles qui conviennent le mieux à la nourriture de l'homme. Les différences que présentent entre elles les farines de blé, de seigle, d'avoine, etc., proviennent de la quantité et peut-être de la nature du gluten, qui offre des différences considérables dans sa composition et dans la proportion des éléments qui le composent.

Il devenait intéressant, après les expériences qui précèdent, de reconnaître la proportion de gluten et d'azote du pain de première et de deuxième qualité de la boulangerie civile, de celui des hospices de Paris et des farines commerciales. C'est ce que M. Poggiale a fait. Il résulte de cette seconde série d'analyses que le pain et la farine de munition contiennent moins de matières azotées que le pain et la farine de première qualité, et *qu'ils en* renferment plus que le pain et la farine de deuxième qualité. M. Payen avait d'ailleurs obtenu les mêmes résultats en opérant sur les farines seulement ; il en avait conclu que la farine de munition possède des qualités nutritives supérieures aux farines de deuxième qualité. En effet, celles-ci ne renferment pas, comme la farine de munition, toutes les parties du blé ; elles se préparent avec les produits inférieurs obtenus après la séparation des gruaux et de la fleur de farine. Cette opinion, qui repose sur des analyses chimiques incontestables, est d'ailleurs confirmée par les praticiens les plus recommandables. Cependant il est juste d'ajouter que le pain de munition contient une faible proportion de matière azotée qui, d'après mes expériences, n'est pas assimilable.

Diverses commissions composées d'hommes spéciaux ont reconnu que le pain fabriqué avec de bonnes farines de munition a des qualités nutritives supérieures à celles du pain de

deuxième qualité de la boulangerie civile. Les adversaires du pain de munition lui reprochent, à tort selon moi, d'être moins nutritif que le pain blanc de deuxième qualité, et la théorie chimique de la composition des aliments n'admet pas, comme ils le pensent, que 630 grammes de pain blanc soient l'équivalent de 750 grammes de pain de munition. Cette opinion a été soutenue particulièrement par la commission nommée en 1850. Cependant M. Poggiale est d'avis que, pour avoir un bon pain, l'administration de la guerre devra diminuer encore la proportion de son de 4 à 5 pour 100.

Composition chimique du son. — Depuis plusieurs années, les hommes de science et les praticiens se sont vivement préoccupés de la composition, de la valeur nutritive du son et du rôle qu'il joue dans la panification. On sait que ce produit est considéré par les uns comme une substance essentiellement alimentaire, plus riche en gluten que le blé, et par les autres comme un élément très nuisible. Ceux-ci lui reprochent particulièrement d'absorber et de retenir une proportion considérable d'eau, d'exiger des levains très forts, de donner au pain une nuance brune et une saveur acide, d'être un obstacle à sa conservation, de favoriser la formation des sporules de diverses espèces de champignons, et enfin d'être sans profit pour l'alimentation de l'homme.

Souvent consulté sur ces questions importantes, M. Poggiale a cru devoir soumettre à l'autorité de l'expérience les assertions contradictoires que les chimistes ont tour à tour avancées à cet égard.

La quantité de gluten et d'amidon renfermée dans le son est-elle aussi élevée qu'on l'a admise dans ces derniers temps? Doit-on considérer comme substance alimentaire tout ce qui lui est enlevé par les acides, les alcalis et les dissolvants qu'on emploie pour avoir la cellulose pure? Peut-on, sans inconvé-

nient, laisser dans le pain tout le son contenu dans la farine? Telles sont les questions qu'il a dû étudier, afin de pouvoir fournir les renseignements qui lui étaient demandés.

L'analyse du son provenant de la farine de munition blutée à 15 pour 100 a fourni les résultats suivants :

Eau	12,65
Substances solubles dans l'eau bouillante	30,82
Substances solubles dans l'acide chlorhydrique étendu de 20 fois son poids d'eau	34,37
Substances solubles dans une solution de potasse contenant 10 pour 100 d'alcali	12,74
Cellulose résistante	9,42
	100,00

En soumettant le son à plusieurs traitements par les acides et par les alcalis, la proportion de cellulose résistante n'a été que de 5,73 pour 100 au lieu de 9,42, et en faisant usage de dissolutions concentrées, le résidu ne s'élevait plus qu'à 4,53; mais alors la cellulose paraissait attaquée.

Le son ne laissant par l'action de ces dissolvants que 5,73 pour 100 de cellulose, on admet qu'il est très riche en substances nutritives et panifiables, et que la perte qu'il éprouve représente la proportion de matière alimentaire.

Cette conséquence, dit M. Poggiale, ne me semble pas fondée, par la raison que la cellulose peu agrégée, comme celle qui se trouve à l'intérieur du grain, est dissoute, ainsi que je m'en suis assuré, par les alcalis et les acides, et que l'eau elle-même la désagrége facilement lorsque son organisation n'est pas avancée. Le ligneux du son contient en outre d'autres substances qui ne sont pas alimentaires, telles que les matières colorantes, extractives, résineuses, gommeuses, etc., et qui pourtant sont dissoutes dans la séparation de la cellulose.

Les recherches auxquelles je me suis livré me permettent d'annoncer que la proportion de matière non assimilable contenue dans le son est très considérable, ainsi que l'auteur s'en est assuré par divers essais.

On a introduit 20 grammes de son provenant de la farine de munition blutée à 15 pour 100 dans un ballon de verre de la capacité de 2 litres; on y a ajouté 1,000 grammes d'eau; on a fait bouillir le mélange pendant quelques minutes. On a laissé refroidir; on y a encore ajouté 1 gramme de diastase, et on a prolongé le contact à la température de 60°, jusqu'à ce que la liqueur cessât de se colorer en bleu ou en violet par une solution aqueuse d'iode. Le résidu, examiné au microscope, ne présentait plus que des cellules, les unes blanches, les autres plus ou moins brunes, et un nombre assez considérable de globules graisseux, arrondis, diaphanes, à bords obscurs, de volumes divers et solubles dans l'éther. Les grains d'amidon avaient complétement disparu.

20 grammes de son ont fourni, par l'action de la diastase, les résultats qui suivent :

Eau................	2,55
Glucose...........	6,26
Résidu insoluble.....	11,19
	20,00

La quantité de glucose obtenue par l'action de la diastase donne d'une manière exacte la proportion d'amidon et de dextrine, ainsi que la glucose contenue dans le son. Le résidu est évidemment formé de ligneux, de matière grasse et de sels dont le poids a été déterminé par des expériences directes. On trouve que le son contient environ 35 pour 100 de ligneux.

La matière azotée contenue dans le même son a été dosée, et trois analyses ont donné en moyenne :

Azote............	2,062 pour 100 de son.
Matière azotée....	13,403 —

Mais tout l'azote n'est pas fourni par une matière azotée assimilable, comme le démontrent les expériences suivantes :

On a nourri un chien pendant plusieurs jours avec un mélange de bouillon et de son ; on a recueilli les excréments, qui étaient presque entièrement composés de son, et on a séparé aisément ce produit en les lavant au-dessus d'un tamis de soie, puis on l'a fait bouillir successivement dans l'eau, l'alcool et l'éther, pour qu'il ne conservât aucune substance étrangère, et enfin on l'a desséché à 120°.

Ce son, soumis à l'analyse, a fourni :

Azote............	1,123 pour 100.
Matière azotée....	7,299 —

Dans une autre expérience, on a analysé du son qui avait été donné successivement à deux chiens, et les chiffres fournis par l'analyse ont été absolument identiques.

Le même son, ayant déjà traversé le tube digestif de deux chiens, a été donné à un poulet, et la quantité d'azote n'a pas changé.

Ces résultats sont décisifs, et ils montrent bien qu'il existe dans le son une matière azotée non assimilable, dont la proportion s'élève à 3,516 pour 100, et une substance azotée assimilable, dont le poids est de 9,877 pour 100.

Ce résultat n'offre rien d'extraordinaire. En effet, si la valeur nutritive des aliments croît d'une manière générale avec la proportion des matières azotées qu'ils contiennent, il faut bien admettre aussi que toutes les matières azotées ne peuvent pas être considérées comme nutritives pour l'homme. Ainsi, la paille de froment, de seigle, d'orge, d'avoine, de pois ; les balles de froment, plusieurs espèces de paille, le bois, etc.,

contiennent, d'après les expériences de MM. Payen et Boussingault, depuis 2 jusqu'à 17 pour 100 d'azote, et personne n'a soutenu que ces substances fussent alimentaires pour l'homme et pour tous les animaux. Elles sont, comme la partie ligneuse du son, réfractaires à l'action des organes digestifs de certaines espèces animales.

D. Si l'on sépare, à l'aide de la diastase, les substances amylacées du son, et qu'après avoir lavé le résidu on le traite par l'acide chlorhydrique étendu, on remarque que 100 parties de son donnent par une ébullition suffisamment prolongée :

Glucose..... 59,563.

Or, ce sucre ne peut être produit que par la cellulose transformée par l'action de l'acide chlorhydrique.

L'auteur est même parvenu, en employant des liqueurs acides successivement plus concentrées, à séparer d'une manière assez exacte d'abord la dextrine et l'amidon, et puis à former du glucose avec la portion de cellulose contenue dans le son, qui seule peut donner du sucre.

Ainsi, en faisant bouillir pendant quelques minutes 25 grammes de son avec un mélange de 200 grammes d'eau et de 7 grammes d'acide chlorhydrique fumant, la cellulose est à peine attaquée, tandis que l'amidon et le sucre sont convertis en glucose.

E. On a fait bouillir pendant quelques minutes le son préalablement soumis à l'action des organes digestifs des chiens et des poulets avec une eau acidule composée de 15 parties d'eau distillée et de 1 partie d'acide chlorhydrique fumant ; on a lavé le résidu, et on a dosé le glucose contenu dans la liqueur filtrée par le tartrate de cuivre et de potasse. 100 parties de ce son ont perdu 40,501 de leur poids et ont fourni :

Glucose..... 21,258.

Le résidu de l'opération précédente a été traité à chaud par

une solution de potasse contenant 10 pour 100 de cet alcali, qui a diminué son poids de 37,552 pour 100.

Après ces deux traitements, on a obtenu sur le filtre une matière d'un blanc-jaunâtre, se colorant encore par la potasse et par l'acide chlorhydrique, et dont la proportion était de 21,947 pour 100.

Il résulte nettement de cette expérience que le son qui *n'est pas digéré contiendrait encore* 80 *pour* 100 *de matière alimentaire*, si l'on admettait que les substances dissoutes par les acides et les alcalis étendus sont assimilables.

F. On a donné à un chien pendant quatre jours un mélange de bouillon et de 56 grammes de son desséché et dépouillé de matières amylacées par la diastase; on a soigneusement recueilli les excréments, et par des lavages réitérés sur un tamis de soie on a séparé le son de quelques substances qui l'accompagnaient. Le résidu, desséché ensuite à 120°, pesait 42,053. Il n'avait donc perdu par l'acte de la digestion qu'environ 73 grammes composés de gluten et de matière grasse, et il renfermait encore de l'azote.

Cette expérience, répétée avec 100 grammes de son ordinaire, a donné approximativement les mêmes résultats.

G. On a traité 10 grammes de son préalablement soumis à l'action des organes digestifs par 15 grammes d'acide sulfurique concentré, qu'on a ajouté par petites portions afin d'éviter l'élévation de température. On a prolongé le contact pendant quarante-huit heures; on a ajouté ensuite une grande quantité d'eau et on a fait bouillir le mélange pendant plusieurs heures. La liqueur acide ayant été saturée par la craie, on a filtré, et à l'aide du tartrate de cuivre potassique et du saccharimètre on a trouvé 4,15 de glucose.

Une expérience semblable, faite avec la cellulose pure, a donné 4,17 de glucose pour 10 grammes de cellulose.

H. Enfin, M. Poggiale a fait un appel à la physiologie, et voici les renseignements précis qu'elle lui a fournis :

Il a nourri deux chiens, l'un avec un mélange de bouillon et de pain blanc de première qualité; l'autre avec un mélange de bouillon et de son. La quantité de bouillon était exactement la même, mais on a dû tenir compte, pour le pain et le son, de la proportion d'eau qu'ils renfermaient, et on a augmenté *la ration* de son, donné d'ailleurs à discrétion, de 10 pour 100, qui représente la quantité de cellulose admise par *quelques chimistes*. (On a donné pour 128 parties de pain, contenant 38 pour 100 d'eau, 125 parties de son.) Le chien nourri avec la bouillie de son, qui pesait 5 kilogrammes 250 grammes, a perdu, dans l'espace de huit jours, 870 grammes, et il était tellement affaibli qu'on n'aurait pas pu continuer sans danger cette expérience.

L'autre chien pesait 5 kilogrammes 240 grammes, et son poids a diminué de 320 grammes dans le même *espace de* temps. Cette diminution de poids tenait, non pas à la nature, mais à l'insuffisance des aliments qu'il recevait; le premier chien mangeant avec répugnance la quantité correspondante de bouillon et de son qu'on lui donnait.

Le chien nourri d'abord avec du pain a été soumis à *son tour* au régime du bouillon et du son, et les résultats ont été les mêmes.

Dans une troisième expérience, on a donné à l'un des deux chiens du son et du bouillon à discrétion, et à l'autre du pain et du bouillon également à discrétion.

La quantité de bouillon était la même pour les deux.

Le premier chien, qui pesait 5 kilogrammes 360 grammes, a perdu, dans l'espace de huit jours, 455 grammes; l'autre, dont le poids s'élevait à 4 kilogrammes 975 grammes, a gagné 210 grammes.

Ces mêmes expériences ont été répétées avec des poules, et les résultats n'ont pas varié ; celles qui ont été nourries avec le son ont constamment perdu de leur poids.

Il résulte des faits qui précèdent que le son renferme beaucoup de cellulose et de substances non assimilables.

Il est donc indispensable de recourir à une autre méthode pour déterminer la proportion de matière alimentaire contenue dans le son.

M. Poggiale a procédé, en conséquence, à une nouvelle analyse, de laquelle il résulte que le son contient 44 pour 100 de matières assimilables, et 56 pour 100 de substances qui ne peuvent pas servir à la nutrition.

Cette proportion si élevée de matières réfractaires à l'action des organes digestifs justifie donc l'élimination du son de la farine et la perte qui résulte de l'opération du blutage. On ne saurait nier d'ailleurs que le pain préparé avec la farine brute est généralement brun, mal levé, d'un aspect peu appétissant, d'une saveur aigre et d'une digestion souvent difficile.

Les boulangers les plus distingués ont observé que la farine de froment brute absorbe plus d'eau et produit plus de pain que la farine blanche. On a remarqué, d'un autre côté, que le son absorbe 1,240 de son propre poids d'eau, et la recoupe 0,998 seulement. Parmentier avait déclaré déjà que le son en substance, quelque divisé qu'on le suppose, fait du poids et non du pain ; que ce n'est pas une économie de faire entrer le son dans la composition du pain, non-seulement parce qu'il ne nourrit pas lui-même, mais encore à cause des obstacles qu'il apporte nécessairement à la fabrication du pain. Il a encore un défaut capital, ajoute Parmentier, c'est de passer en entier tel qu'on l'a pris, sans être digéré. Il est utile de faire remarquer que ces observations, trop sévères peut-être, se rapportent au pain bis et grossier que l'on distribuait aux troupes avant 1792.

Cette question est résolue d'ailleurs par la pratique de tous les temps et de tous les peuples ; on remarque, en effet, que les populations rejettent une partie du son dans les années abondantes et à mesure que leur bien-être augmente, que les ouvriers des villes ne mangent que du pain blanc, et que l'administration de la guerre a élevé depuis quelques années le blutage de la farine à 15 pour 100 d'extraction du son. Il n'est donc pas possible de songer à fabriquer, comme on l'a proposé, du pain avec la farine brute ; personne n'en voudrait.

L'auteur a fait voir qu'on peut obtenir du pain de munition très bon et très nourrissant avec la farine de froment blutée à 15 pour 100. Le son qu'on y laisse est peut-être utile, en ce sens qu'il retient plus longtemps dans les organes digestifs les principes assimilables. En effet, beaucoup de physiologistes admettent que la puissance nutritive des aliments n'augmente pas d'une manière absolue en raison directe de la concentration des éléments assimilables qui entrent dans leur composition, et que, pour être bien digérés, les principes nutritifs ont besoin d'être mélangés avec des matières plus réfractaires. Ce serait le rôle du son lorsqu'il se trouve en proportion convenable dans le pain de munition. Avec un pain trop léger, trop prompt à traverser l'appareil digestif, des jeunes gens robustes soumis, comme le sont nos soldats, à des exercices et à des labeurs souvent pénibles et prolongés ne sauraient être aussi bien nourris qu'avec le pain de munition. Cependant M. Poggiale exprime le vœu que la proportion de son soit encore diminuée.

Quelques praticiens ont proposé de moudre les blés, de séparer les sons, de les remoudre encore, et enfin de bluter la farine au taux réglementaire. Ils affirment que par ce moyen on obtient de très beau pain. De nombreuses expériences ont été faites depuis quelques années par l'administration de la

guerre, dans le but de savoir s'il y a utilité à remoudre les sons. Il résulte des épreuves de panification qui ont été exécutées en 1850, que le pain de munition préparé avec des farines dont une portion a été remoulue, et dans lesquelles les sons se trouvent plus divisés, a une teinte plus grise que le pain de munition fabriqué par les procédés ordinaires. Aussi, le projet de la remouture des sons, très coûteux d'ailleurs, fut-il repoussé à l'unanimité par la commission.

La séparation complète et économique de la matière alimentaire du son est donc un problème que l'industrie n'a pas encore résolu. Ce résultat si désirable ne peut être obtenu, d'après M. Poggiale, qu'en perfectionnant les moyens mécaniques dont le meunier fait usage.

TOXICOLOGIE.

ACTION PHYSIOLOGIQUE DE L'ARSENIC.

On trouve dans un journal l'article suivant. Avant de le faire connaître, nous conseillons à nos lecteurs de ne pas mettre en pratique le procédé qui est indiqué dans cet article, parce que nous avons vu que l'arsenic donné à petite dose est un poison ;

« Selon le docteur Tschudi, dans la basse Autriche, sur les confins de la Hongrie, l'arsenic fait partie de l'hygiène des paysans ; ils en achètent à des colporteurs qui parcourent le pays munis de ce poison, et en font usage pour se donner de la vigueur et du bien-être.

« Si l'on s'en rapporte à l'aspect florissant de la jeunesse dans ces contrées, dit le docteur Tschudi, ce moyen leur réussit à merveille. Ils l'emploient aussi lorsqu'ils ont à faire l'ascension de hautes montagnes. Dans ce cas, ils en prennent un

petit morceau qu'ils laissent fondre lentement dans la bouche; ils en mêlent aussi à l'avoine de leurs chevaux et aux aliments de leurs animaux domestiques. Ils commencent habituellement par 1/2 grain, et ils arrivent progressivement à en prendre jusqu'à 4. On ne remarque chez ces individus aucun exemple de cachexie arsenicale, et même lorsqu'ils suspendent l'usage de ce toxique, ils éprouvent des dérangements gastriques qui ressemblent en quelque façon à une intoxication arsenicale rudimentaire. »

Ne serait-ce pas une erreur de dénomination, et ne serait-ce pas d'une autre substance dont on a voulu parler?

DANGER DE L'EMPLOI DU PAVOT POUR LES ENFANTS.

On écrit d'Angers :

« Un enfant, placé chez une nourrice aux environs de la ville, vient de mourir dans des circonstances assez singulières pour que l'autopsie ait été jugée nécessaire par l'autorité. Il résulte du rapport du médecin qui a fait l'opération, que l'enfant est mort empoisonné par suite de l'administration trop fréquente du pavot, que sa nourrice lui donnait pour obtenir son silence pendant qu'elle allait vaquer aux travaux les plus pressants de la campagne. »

Cette pratique est suivie en Angleterre, où l'on *endort les* enfants avec l'opium.

RAPPORT DES EXPERTS CHIMISTES DANS L'AFFAIRE L... G..., INCULPÉ DU CRIME D'EMPOISONNEMENT.

Nous soussignés, Frédéric Accarie, docteur-médecin, Emile Mazade et Jacques Daruly, pharmaciens chimistes, domiciliés à Valence, désignés comme experts chimistes par M. le juge d'instruction près le tribunal civil de la même ville, dans l'affaire L... G..., inculpé du crime d'empoisonnement, nous

nous sommes rendus, le 24 février 1853, dans le cabinet de ce magistrat, et, après avoir prêté serment de remplir en honneur et conscience la mission qu'il allait nous confier, nous avons reçu de ses mains :

1° Une caisse en sapin, scellée du sceau de M. le juge de paix de Saint-Jean-en-Royans, portant la suscription suivante : *Pièce de conviction, affaire G..., à M. le procureur impérial à Valence.* Cette caisse contient de la farine.

2° Un petit paquet, étiqueté *Poison,* n° 2-365, contenant des grains blancs retirés de la farine au moyen d'un tamis.

3° Un autre paquet, n° 3, scellé du sceau de M. le juge de paix de la Chapelle-en-Vercors, et portant l'adresse : *A M. le juge d'instruction à Die.* Ce paquet a été trouvé chez G..., qui a déclaré le tenir d'un colporteur qui le lui avait vendu comme de la mort-aux-rats.

Nous avons fait transporter le tout dans une des salles du Palais de Justice, qui nous a servi de laboratoire pour nos diverses opérations. La clef a été confiée à l'un de nous. Voici l'ordre dans lequel nous avons procédé à nos travaux.

La lecture d'une partie des procès-verbaux de la procédure, et l'aspect des petits grains blancs qui avaient été séparés de la farine, nous ont donné à penser que ces grains pourraient bien être de l'arsenic. Nous avons donc analysé les divers réactifs dont on se sert dans ce genre de recherches.

Zinc. — Acide chlorhydrique. — Eau distillée.

Dans le flacon d'un appareil de Marsh, monté d'après les indications de l'Institut, nous avons introduit du zinc laminé, puis de l'acide chlorhydrique dilué convenablement ; au bout de vingt-cinq minutes nous avons allumé le jet d'hydrogène et placé une lampe à esprit de vin, pendant une heure et demie, sous le tube condensateur ; notre appareil a fonctionné d'une

manière normale, notre jet de flamme n'était ni trop fort ni trop faible ; aucun anneau ne s'est formé dans l'intérieur du tube chauffé à la lampe, aucune tache n'est apparue sur les soucoupes présentées au jet enflammé, alors que l'on retirait la lampe.

Acide azotique. — Acide sulfurique. — Potasse caustique. — Papier à filtrer.

Dans un bocal contenant environ 500 grammes de potasse caustique à l'alcool, nous avons pris 50 grammes de cet alcali qui a été saturé par de l'acide azotique dilué. La liqueur acide évaporée à siccité, a été décomposée par l'acide sulfurique concentré. La nouvelle liqueur acide débarrassée d'une notable partie de sulfate de potasse, a été filtrée, puis introduite dans un appareil de Marsh, qui a fonctionné pendant une heure et demie sans donner ni anneau ni taches suspectes.

Analyse des matières suspectes.

Le paquet étiqueté *Poison,* numéroté 365, a été défait ; il renfermait des parcelles de son, mêlées à vingt-quatre petits fragments anguleux, d'une matière blanche opaque demi-vitreuse ; le son a été séparé avec soin. Deux de ces fragments mis sur un charbon ardent ont brûlé en répandant une odeur alliacée très-prononcée. Dix autres fragments, soumis dans un petit ballon à l'action de l'eau bouillante pendant trois quarts d'heure, ont fourni une solution qui a donné les réactions suivantes :

1° Par le sulfate de cuivre ammoniacal, précipité vert (arsénite de cuivre, vert de Schèele) ;

2° Par le nitrate d'argent, précipité jaune serin (arsénite d'argent) ;

3° La majeure partie de la solution acidulée par quelques gouttes d'acide chlorhydrique et soumise à un courant d'hy-

drogène sulfuré lavé, a donné un précipité jaune assez abondant. Ce précipité traité par l'ammoniaque s'y est dissous complétement et le liquide est devenu incolore. Celui-ci évaporé à siccité, a laissé pour résidu le même précipité jaune (sulfure d'arsenic). Ce précipité traité par quelques gouttes d'eau régale (3 parties acide azotique, 1 partie acide chlorhydrique), à une légère chaleur et à siccité, s'est transformé en une poudre blanche déliquescente, qui a été dissoute par une petite quantité d'eau distillée. Ce solutum a été introduit par petites portions dans un appareil de Marsh monté d'après les indications de l'Institut, fonctionnant à blanc depuis cinquante minutes sans donner lieu à aucune réaction; bientôt après l'introduction du liquide suspect dans l'appareil, un anneau noir brillant d'un éclat métallique n'a pas tardé à se former dans la partie intérieure du tube condensateur, à quelque distance de la lampe à alcool, et des taches nombreuses ont été recueillies lorsqu'on a soustrait le tube à l'action décomposante du calorique. Le tube contenant l'anneau arsenical a été réservé comme pièce de conviction, sous le n° 1, et deux soucoupes garnies de taches ont été également mises de côté, sous le N° 2. Les autres taches ont été soumises aux expériences suivantes :

1° Exposées au jet enflammé de l'hydrogène pur, elles n'ont pas tardé à disparaître;

2° Mises en contact avec le chlorure d'oxyde de sodium, elles s'y sont dissoutes complétement;

3° L'acide azotique les a dissoutes à froid;

4° La moitié de la solution azotique évaporée à siccité a donné un résidu blanc qui, mis en contact avec un petit cristal d'azotate d'argent pur et une goutte d'eau, a donné un précipité rouge-brique (arséniate d'argent);

5° Le restant de la liqueur azotique a été évaporé à siccité,

et le résidu traité par une petite quantité d'eau distillée, aiguisée de deux gouttes d'acide chlorhydrique, a été soumis à un courant d'hydrogène sulfuré; après vingt-quatre heures de repos, il s'est formé un précipité jaune soluble dans l'ammoniaque.

Analyse de la farine, du son et de quelques fragments d'une substance blanche opaque, séparés par nous de la farine au moyen d'un tamis de crin.

La farine suspecte était contenue dans une boîte ovale en bois; son poids net était de 6 kilogrammes 800 grammes. Elle a été tamisée en totalité dans un tamis de crin neuf, par ce moyen le son a été séparé de la partie fine de la farine, et en même temps nous avons également séparé du son quinze à seize petits fragments ayant une analogie complète avec ceux dont nous venons de décrire l'analyse; ces fragments ont été mis de côté pour un examen ultérieur.

50 grammes de son ont été soumis dans une capsule de porcelaine neuve à l'action de l'eau distillée bouillante, additionnée de 50 centigrammes de potasse pure; lorsque l'eau a été presque entièrement évaporée, nous avons ajouté 12 grammes d'acide sulfurique concentré et reconnu pur; la matière contenue dans la capsule n'a pas tardé à devenir noire et à se carboniser; le charbon obtenu était sec et friable; il a été pulvérisé, puis traité par l'eau bouillante pendant une heure environ; on avait eu soin de remplacer l'eau à mesure qu'elle s'évaporait. La solution, filtrée et convenablement concentrée, était limpide et très-légèrement ambrée. En cet état, elle a été introduite par petites portions dans un appareil de Marsh fonctionnant à blanc depuis quarante minutes, sans donner aucun indice suspect; un anneau noir et brillant comme l'acier, n'a pas tardé à se former à peu de distance de la partie du tube

chauffé, et lorsque le tube a été soustrait à l'action de la lampe, nous avons pu recueillir une grande quantité de taches. L'appareil a fonctionné ainsi pendant une heure et demie et avec une grande régularité ; la flamme était de 4 à 6 millimètres de longueur. Après ce laps de temps, nous l'avons démonté ; le tube contenant l'anneau arsenical a été réservé pour pièce de conviction, sous le n° 3. Les taches très-nombreuses et très-fortes ont été dissoutes à froid à l'aide d'une petite quantité d'acide azotique pur ; la solution acide évaporée à siccité sur un feu doux, a laissé un résidu blanc. Celui-ci repris par une petite quantité d'eau distillée et introduit dans un petit appareil de Marsh, monté à cet effet, a fourni des taches arsenicales très abondantes et très prononcées. Deux soucoupes garnies de taches ont été conservées comme pièces de conviction, sous le n° 4. Les autres taches ont été reconnues arsenicales aux caractères suivants :

1° A leur couleur d'un brun fauve, à leur éclat miroitant et métallique ;

2° En les exposant à la flamme de l'hydrogène pur, elles disparaissent complétement ;

3° Le chlorure les dissolvait instantanément ;

4° Elles étaient solubles à froid dans l'acide azotique pur et concentré ;

5° La solution azotique évaporée à siccité sur un feu très doux, et le résidu mis en contact avec un cristal d'azotate d'argent et une goutte d'eau distillée, donnait un précipité rouge-brique (arséniate d'argent) ;

6° La même solution azotique évaporée à siccité et reprise par une petite quantité d'eau distillée, aiguisée d'une goutte d'acide chlorhydrique, a été soumise à un courant d'hydrogène sulfuré lavé ; après vingt-quatre heures, il y a eu forma-

tion d'un précipité jaune (sulfure d'arsenic) soluble dans l'ammoniaque.

Analyse de la farine privée de son.

Une quantité déterminée de farine (200 grammes) délayée dans de l'eau distillée, additionnée de 2 grammes de potasse caustique et réduite en bouillie, a été carbonisée au moyen de 50 grammes d'acide sulfurique concentré et pur. Le charbon sulfurique était sec et friable. Après avoir été pulvérisé, il a bouilli dans l'eau distillée pendant environ une heure; l'eau était remplacée au fur et à mesure de l'évaporation. La liqueur qui en est résultée a été filtrée et convenablement concentrée. Elle était limpide et ambrée; introduite dans un appareil de Marsh fonctionnant depuis cinquante minutes environ, à l'effet de constater la pureté de nos réactifs, elle n'a pas tardé de donner lieu à un anneau noir brillant et métallique dans la partie intérieure du tube, à une petite distance de la lampe, et à des taches nombreuses, fauves, brunes, miroitantes lorsque la lampe était enlevée. L'appareil a été démonté après une heure et demie de marche. Le tube contenant l'anneau suspect a été chauffé au contact de l'air sous un certain degré d'inclinaison; l'auréole métallique a aussitôt disparu et a été transformée en une matière cristalline blanche que nous avons retirée du tube au moyen de l'eau distillée. Les taches recueillies sur plusieurs soucoupes ont été dissoutes au moyen de quelques gouttes d'acide azotique. Le solutum acide évaporé à siccité et repris par de l'eau distillée, a été ajouté à celui obtenu de l'anneau; il a été introduit dans un très petit appareil de Marsh dressé à cet effet et fonctionnant à blanc depuis trente-cinq minutes. Peu d'instants après, nous avons pu recueillir un assez grand nombre de taches fauves, métalliques et miroitantes. Deux soucoupes recouvertes de ces taches arsenicales ont été conservées

comme pièces de conviction, sous le n° 5. Le restant des taches a été soumis aux réactions suivantes :

1° Exposées au jet de gaz enflammé d'hydrogène simple, volatilité complète ;

2° Mises en contact avec le chlorure de soude, dissolution instantanée ;

3° Traitées à froid par l'acide azotique, elles s'y sont dissoutes ;

4° La solution azotique évaporée à siccité, et le résidu mis en contact avec un petit cristal neutre d'azotate d'argent et une goutte d'eau distillée, a donné un précipité rouge briqueté (arséniate d'argent) ;

5° La même solution azotique évaporée à siccité et reprise par un peu d'eau distillée, aiguisée d'une goutte d'acide chlorhydrique, puis soumise à un courant d'hydrogène sulfuré lavé, a donné, après vingt-quatre heures, un précipité jaune, soluble dans l'ammoniaque (sulfure d'arsenic). Une *parcelle* de ce sulfure a été mise en réserve, sous le n° 6.

Analyse des petits grains blancs opaques, séparés par nous de la farine au moyen d'un tamis.

Ces petits fragments étaient au nombre de quinze à seize, et du poids de 10 centigrammes ; la moitié environ a été mise en réserve, sous le n° 7, comme pièce de conviction, l'autre moitié a subi les traitements suivants :

Un petit fragment projeté sur un charbon ardent a produit une fumée répandant une odeur alliacée bien prononcée. Les autres grains ont été dissous à chaud dans un peu d'eau distillée. Le solutum traité par plusieurs réactifs, a donné les résultats suivants :

1° Par le sulfate de cuivre ammoniacal, précipité vert (arsénite de cuivre) ;

2° Par l'azotate d'argent, précipité jaune serin (arsénite d'argent);

3° Par l'hydrogène sulfuré, naissant et lavé avec addition d'acide chlorhydrique dans la liqueur, précipité jaune, soluble dans l'ammoniaque (sulfure d'arsenic);

4° Le restant de la liqueur introduit dans un appareil de Marsh fonctionnant depuis trente-cinq minutes, sans donner aucun indice suspect, n'a pas tardé à donner lieu à la formation d'un anneau noir brillant, d'un éclat métallique. *En soumettant* le tube condensateur à l'action de la chaleur, des taches arsenicales nombreuses ont pu être recueillies. Le tube contenant l'anneau et deux soucoupes recouvertes de taches ont été réservés sous les n°s 8 et 9 comme pièces de conviction. Le reste des taches a subi les mêmes réactions que les taches obtenues avec la farine, et ont donné les mêmes résultats.

Analyse d'une substance jaune que G... a déclaré lui avoir été vendue comme de la mort-aux-rats.

Cette substance, du poids de 14 grammes, jaunâtre, d'un aspect friable, sans odeur ni saveur appréciables, a été divisée en deux parties. L'une a été laissée en réserve pour être remise à M. le juge d'instruction; l'autre a été carbonisée avec 2 grammes 50 centigrammes acide sulfurique pur et concentré. Le charbon sulfurique était sec et friable. Nous l'avons fait bouillir, à deux reprises différentes, dans de l'eau distillée pendant trois quarts d'heure environ. La liqueur filtrée et rapprochée était limpide et presque incolore; elle a été introduite dans un appareil de Marsh qui a fonctionné pendant deux heures environ, avec une flamme de 5 à 6 millimètres de longueur. Nul anneau suspect ne s'est formé dans l'intérieur du tube chauffé à la lampe; nulle tache n'est apparue sur les sou-

coupes présentées au gaz enflammé, alors qu'on soustrayait le calorique.

Conclusions.

Des diverses et nombreuses expériences auxquelles nous nous sommes livrés et que nous venons de décrire, il résulte :

1° Que le petit paquet remis à nous par M. le juge d'instruction et étiqueté poison, est de l'acide arsénieux (arsenic, mort-aux-rats) ;

2° Que la farine que nous avons analysée contient, en quantité considérable, de l'acide arsénieux (arsenic, morts-aux-rats), en petits grains et en poudre fine ;

3° Que la substance jaune, vendue pour de la mort-aux-rats, ne contient point d'arsenic.

SUICIDE PAR L'ACONIT MANGÉ EN SALADE.

Un suicide a eu lieu dans la commune de Sommery, dans des circonstances qui méritent une mention particulière.

Une jeune fille d'une vingtaine d'années, nommée P..., s'est empoisonnée volontairement avec des feuilles d'aconit mêlées à une salade. Cette plante, très commune dans les jardins, trop commune même, puisque l'année dernière on assure qu'un empoisonnement a encore eu lieu par son emploi dans le canton de Buchy, constitue un poison des plus violents. Il est malheureux que la connaissance de ses effets toxiques se répande, et qu'un poison de cette nature se trouve à la portée de trop de personnes.

Au reste, ceux qui seraient tentés d'imiter cette malheureuse jeune fille seraient bien guéris s'ils avaient été témoins de sa mort ; elle n'a succombé qu'après deux heures de souffrances tellement intolérables, qu'elle suppliait son père et sa mère de la jeter à l'eau pour les abréger.

Quelques feuilles d'aconit ont suffi pour causer cette mort ;

l'emploi de ces plantes peut donc donner lieu à de très graves accidents plus ou moins volontaires, et il ne serait pas sans utilité que sa propagation fût l'objet de l'attention particulière de l'autorité.

PHARMACIE.

—

ANALYSES CHIMIQUES.

Il est en France une classe d'hommes habiles, instruits, desquels on exige beaucoup, sans leur concéder le moindre privilége; c'est le paria exploité par tous ceux qui le veulent. On conçoit facilement que nous voulons parler des pharmaciens. Chimistes des localités où il se sont établis, si on a une marne, un minéral, une eau à examiner, si l'on soupçonne qu'un aliment est insalubre, qu'il a été falsifié, etc., etc., on s'adresse à eux; mais lorsque l'analyse est terminée, *on ne réfléchit* pas que le pharmacien qu'on a consulté et qui a fait des expériences, a employé son temps, usé ses réactifs, son charbon, ses vases, a fait des dépenses plus ou moins grandes, et on oublie un vieux et sage proverbe qui dit que *toute peine mérite salaire*, on remercie ou l'on ne remercie pas, et on se retire; le pharmacien n'ose réclamer ce qu'on eût dû lui offrir, et il en est pour ses travaux et pour ses dépenses.

Cette manière de faire est vraiment décourageante, et nous connaissons des hommes de mérite qui ont cessé de travailler parce qu'ils étaient exploités par les personnes qui les consultaient et qui leur faisaient des demandes indiscrètes; maintenant ils répondent, quand on les consulte : nous n'avons pas les réactifs nécessaires, nous ne pouvons faire ce que vous demandez. C'est un moyen honnête de n'être pas forcé de perdre et son temps et son argent.

Il est vrai de dire que les personnes qui consultent les chimistes ne savent pas ce que c'est que la chimie, et qu'ils s'imaginent que séparer les corps les uns des autres est une chose simple, qui ne demande ni instruction ni précaution ; c'est à tel point que nous citerons le fait suivant : Un homme qui avait une analyse à faire, ne trouvant pas chez lui le chimiste à qui il voulait s'adresser, demanda au domestique de lui faire cette analyse.

A l'étranger et en Angleterre on n'agit pas comme on le fait en France : le chimiste est rétribué autrement qu'il ne l'est ici ; nous allons en donner un exemple.

La Société d'agriculture d'Angleterre a un chimiste consultant, M. Thomas Way ; elle donne à ce chimiste 5,000 fr. d'appointements ; elle paye en outre 5,000 fr. de frais de recherches, par suite de la dépense de ces 10,000 fr., les membres de la Société ont le privilége de faire faire des analyses à des prix taxés et réduits, qui sont les suivants :

1° Donner une opinion sur la pureté d'un engrais commercial, 6 fr. 25 c.

2° Déterminer la proportion d'ammoniaque ou de phosphate de chaux, 12 fr. 50 c.

3° Déterminer la proportion de chaux dans une terre, 9 fr. 37 c.

4° Déterminer la proportion de magnésie, 12 fr. 50 c.

5° Détermination de la proportion de chaux et de magnésie, 18 fr. 75 c.

6° Faire l'analyse d'une pierre calcaire ou d'une marne, 25 fr.

7° Faire l'analyse partielle d'une terre arable, 25 fr.

8° Faire l'analyse complète de cette terre, 75 fr.

9° Lettre en réponse à une demande d'avis sur un sujet, 9 fr. 17 c.

10° Lettre demandant un avis sur plus d'un sujet, 12 fr. 50 c.

11° Analyse d'un tourteau, d'un fumier ou de toute matière animale, 25 fr.

12° Analyse d'un tourteau pour la quantité d'huile, 37 fr. 50 c.

13° Détermination de la quantité de carbonate ou de sulfate de chaux contenue dans une eau, 25 fr.

On conçoit que si l'on payait au pharmacien, qui ne reçoit ni 5,000 fr. d'appointements, ni 5,000 fr. de frais de recherches, les sommes que l'on donne à M. Way, tous les pharmaciens se mettraient en état de satisfaire aux demandes qui leur seraient faites, il en résulterait un avantage et pour la *profession* et pour le pays.

Selon nous, le pharmacien qui fait un travail quelconque, une analyse, doit être payé non-seulement des dépenses qu'il fait, mais encore pour le temps qu'il a employé ; le faire travailler sans lui donner des honoraires convenables, c'est lui voler son temps. A. CH.

FORMULES SINGULIÈRES.

Pr.: Protoiodure d'hydrargyrum. } āā 50 grammes.
Thridace.................. }
Extrait thébaïque............... 15 centigr.
Extrait de ciguë................ 1 gramme.

Pour 10 pilules. Affections nerveuses, douleurs, *frénésies.*

Pr.: Sirop purgatif composé de :
Scammonée................ } āā 100 grammes.
Rhubarbe de Chine......... }

Donnez une cuillerée à bouche toutes les heures, jusqu'à ce que l'effet soit produit.

Pr.: Soufre doré d'antimoine .... } āā 100 grammes.
Protochlorure de mercure à la vapeur.............. }
Extrait de fumeterre............ Q. S.

Pour faire S. L. 20 pilules contenant chacune 15 centigram. Dose : 1 ou 2 par jour.

On conçoit que l'exécution de semblables formules doit singulièrement embarrasser le pharmacien. A. CH.

LETTRE SUR L'EXERCICE DE LA PHARMACIE.

Rochefort, le 10 juillet 1852.

Monsieur,

Pardon, mille fois pardon, de venir vous importuner un moment; mais votre complaisance est tellement connue de ceux qui ont eu le bonheur d'étudier sous vous, qu'il ne m'est point possible de la mettre en doute un seul instant.

Depuis 1842, époque de ma réception, j'ai, comme vous, monsieur, toujours compris qu'un pharmacien qui ne prépare pas lui-même ses produits chimiques, devrait les essayer avant de *les livrer* aux malades. Cependant, monsieur, il faut en convenir, bien souvent ces analyses entraînent des frais énormes, et le pharmacien demande alors le cachet d'un fabricant honorablement connu, pensant pouvoir se fier à sa probité. Quelquefois il se trompe, et cela peut devenir un malheur pour lui (1).

Ne serait-il pas possible de trouver un remède contre cette maladie, la cupidité, qui trop souvent fait dévier un honnête homme de ses devoirs, afin de faire face à cette concurrence honteuse, qui, dans quelques années, peut le ruiner?

---

(1) Un pharmacien vient d'être condamné à trois mois de prison, parce qu'on a trouvé, dans son officine, du sous-nitrate de bismuth qui contenait de l'arsenic; ce sous-nitrate lui avait été livré par un fabricant de produits chimiques, dans lequel il avait toute confiance. Ce dernier, appelé au procès, a déclaré qu'il ne reconnaissait pas ce sous-nitrate pour venir de chez lui; il fut mis hors de cause. (AVIS AUX PHARMACIENS!)

Le gouvernement ne pourrait-il pas donner son patronage à une fabrique de produits chimiques et pharmaceutiques, et en garantir leur pureté et leur bonne préparation?

Souvent un pharmacien observe une fraude dans un produit quand il en existe cinq, dix et plus, et il se trouve embarrassé, les moyens lui manquent, ou il lui faut un laboratoire, qu'on rencontre rarement dans nos petites villes.

Depuis ma réception, abonné à votre estimable journal, j'ai toujours lu avec avidité les bons conseils que vous vous plaisez à nous donner, et souvent j'ai pu en tirer profit.

Aujourd'hui, plus que jamais, desireux de ne point avoir un reproche, et de voir accorder à notre profession toute la considération qu'elle mérite, je viens vous prier, monsieur, de me rendre un service.

Permettez-moi, monsieur, en terminant, de vous poser quelques questions :

Qu'entend-on réellement par remède secret? Toutes les réponses à cette question ne m'ont point paru satisfaisantes (1).

Une préparation quelconque, dont l'étiquette indique réellement la substance active de sa composition, peut-elle être regardée comme remède secret (2)?

L'addition de l'eau de fleurs d'oranger dans du sirop de guimauve ou autre, tout en suivant la formule du *Codex*, peut-elle être regardée comme fraude ou mauvaise préparation (3)?

Une préparation formulée dans le *Journal de Chimie*

---

(1) Tout médicament qui n'est pas inscrit au *Codex*, ou qui n'est pas préparé pour un cas spécial et sur la formule d'un homme de l'art, est considéré comme un remède secret.

(2) Oui.

(3) Non. Quelques personnes font additionner leur sirop avant de le prendre; d'autres demandent au pharmacien de l'additionner.

médicale ou tout autre formulaire, et vendue par un pharmacien, constitue-t-elle le délit de vente de remède secret (1)?

Le jury médical, ou toute autre autorité, peut-il exiger des pharmaciens qu'ils tiennent sous clef, autres préparations ou produits que ceux nommés, pour la seconde fois, dans le numéro du mois d'août, année 1851, page 469, du *Journal de Chimie médicale?* Ainsi, le laudanum, non porté sur le tableau, malgré que l'opium et son extrait s'y trouvent, doit il être sous clef (2)?

Je suis, etc. A. SARLAT.

TRIBUNAUX.

VENTE DE SUBSTANCES TOXIQUES PAR UN PHARMACIEN. CONDAMNATION.

Je vous remercie, mon cher confrère, de la copie de la circulaire que vous m'avez envoyée; comme vous, je regrette que cette circulaire n'ai pas été publiée deux mois plus tôt, je ne serais pas obligé d'aller réfléchir pendant dix jours sur les inconvénients d'être pharmacien, et de maudire cette triste destinée. Enfin, que voulez-vous, puisque notre existence est constamment anormale, il faut s'y résigner. Vous demandez la narration de mon triste événement, la voici:

(1) Oui. Nous rapportons dans les journaux les formules, afin que les pharmaciens les signalent aux médecins, et que ceux-ci les ordonnent, s'ils le jugent convenable.

(2) Le jury ne peut exiger que ce que la loi a ordonné; s'il demandait plus, il ne pourrait le prescrire que sous une forme de conseil, ce qui m'arrive souvent. Si j'étais pharmacien, je voudrais avoir, sous clef, les substances véritablement actives, cela donne à réfléchir à l'élève quand il doit les faire entrer dans une préparation.

Le sieur G..., maréchal, a pour habitude de soigner toutes les bêtes de sa commune, par conséquent coupe, taille, et fait des opérations diverses, etc. Depuis longtemps une de ses parentes, femme de cinquante-trois ans, souffrait beaucoup de l'estomac; elle avait rendu, à plusieurs fois différentes, beaucoup de vers. Ses souffrances ne diminuaient pas; elle s'adresse au maréchal, en lui disant : *Toi qui traites toutes mes bêtes, donne-moi donc une recette pour faire partir les vers qui me rongent.* Il paraît que depuis quinze jours elle le tourmentait pour avoir cette bienheureuse recette. Enfin, ennuyé, le pauvre maréchal ouvre son *Parfait Bouvier,* et lui communique cette recette.

On prend jour, et le vendredi suivant, il me fait demander par sa voisine, sur un mot écrit de lui :

Sublimé.......... 1/2 once,

et plus bas :

Santoline......... 1 once.

Ce billet était sans signature, par conséquent, mon premier mouvement fut de refuser net et de montrer à cette femme mon livre des poisons, lui indiquant qu'il m'était impossible de délivrer cette substance sans ordonnance de vétérinaire; que je pouvais lui donner la santoline. Là-dessus, cette femme me dit que je pouvais donner l'autre substance, que c'était pour G..., le maréchal; qu'il l'avait chargée de me dire que je pouvais être sans inquiétude, qu'il devait lui-même s'en servir. Il ne pouvait donc entrer dans mon idée que le sublimé dût entrer dans la composition d'un médicament. Tout, au contraire, m'indiquait que ce maréchal en avait besoin pour une castration, ou pour panser une plaie, etc. Le lendemain, il s'empressa de donner le tiers de ces substances à sa parente. A six heures du matin, elle faisait bouillir le tout dans 1 litre de vin; elle prenait ce breuvage, et à onze heures elle était morte.

Voici maintenant ce que l'instruction a révélé :

Le *Parfait Bouvier* dit :

« *Pr.:* Sublimé doux....... 1/2 once.
« Santoline........... 1 once.

« Faites bouillir le tout dans 1 litre de vin, et faites prendre en « une fois. » Par suite du changement de sujet (au lieu d'une vache, une femme), il se contenta de n'en donner que le tiers; il n'en fallait pas tant. Vous connaissez le résultat. Maintenant il est plus que probable que si le maréchal m'eût demandé du sublimé doux, *au lieu de sublimé* tout court, ce fatal événement ne serait pas arrivé. Sublimé devait être, pour moi, *sublimé corrosif*, puisque l'on m'avait dit : Soyez sans inquiétude, il doit l'employer lui-même ; et par une fatalité, il n'avait écrit sur le papier que le mot *sublimé*. Vous voyez, d'après ce qui précède, que tout a été le résultat d'une fatalité dont on ne pouvait prévoir les fâcheuses conséquences.

Est-ce le vin qui a changé la nature du sublimé? En réagissant sur lui, a-t-il donné lieu à du calomel ? Je serais porté à le croire, puisque le docteur F..., dans son autopsie, n'a trouvé aucunes lésions qui pouvaient faire supposer qu'une substance corrosive avait été administrée, et si le maréchal, lui-même, n'avait pas dit que sur son indication cette femme avait pris telle chose, et remis le reste du sublimé et de la santoline, rien de ce qui précède n'aurait été constaté. Le maréchal a été condamné à un mois de prison et aux frais, et le pharmacien à dix jours de la même peine et 500 fr. d'amende. L'article 5 de l'ordonnance m'empêchait de profiter de l'article 3, j'ai été condamné étant en contravention aux articles 5, 3, 6, 7. La circulaire du ministre nous met dans une position plus régulière.

Je vous ai dit que l'article 5 de la même ordonnance exposait le pharmacien aux mêmes contraventions ; cet article ne par-

lant pas des sages-femmes (corps légal, cependant), est-ce juste? Le pharmacien n'est-il pas exposé à chaque instant à s'entendre condamner pour avoir délivré, avec ou sans ordonnance, du seigle ergoté; cependant ces sages-femmes ont besoin de cette substance. Le pharmacien peut-il, sans manquer aux lois de l'humanité, refuser ce médicament? Oui, légalement; non, le cœur parle avant la loi. Le Tribunal condamnera, et l'opinion absoudra. Belle consolation! direz-vous. Telle est encore une fois, la position anormale des pharmaciens.

Maintenant, d'après la circulaire du ministre aux préfets, les pharmaciens devront-ils exiger, des maréchaux qui voudront profiter de cette circulaire, un certificat, *une fois pour tout*, constatant que tel individu, maréchal empirique, a déclaré au maire de sa commune que son intention est de profiter de l'article 1er de l'ordonnance du 29 octobre 1846? Ce certificat aurait pour but de ne laisser au pharmacien aucun soupçon sur l'individualité de la personne et sur son domicile; par cela même, il serait à couvert de tout reproche : ce certificat resterait annexé à son livre des poisons.

ANNONCES DE REMÈDES SECRETS.

Parmi les annonces publiées dans ces derniers temps à la quatrième page des journaux, on a pu remarquer celle-ci: *Plus de douleurs!* TOPIQUE B...

Dans une perquisition au domicile du sieur B..., qui prend le titre de pharmacien de l'Ecole de Montpellier, on a trouvé 201 cartons contenant le fameux topique, et 284 bouteilles contenant une préparation désignée sous le nom de : *Mixture spéciale anti-blennorrhagique de B...*, et au-dessous de ce titre : *Guérison radicale en dix jours, souvent en cinq, sans régime.*

Or, ces médicaments ne sont pas inscrits au *Codex*; ils ont donc été saisis comme remèdes secrets.

On a saisi également chez le sieur E..., docteur-médecin et pharmacien, signalé comme dépositaire de ces remèdes, le topique et sept flacons de mixture.

Ils étaient cités tous deux à comparaître devant le Tribunal correctionnel (7e chambre), présidée par M. Pasquier, sous la prévention d'annonce de remède secret.

Le sieur B... a fait défaut. M. E... a soutenu que les médicaments saisis devaient être considérés comme remèdes magistraux, et non comme remèdes officinaux. Comme médecin, il avait le droit de les prescrire, et comme pharmacien celui de les préparer; il a soutenu encore qu'il n'avait pas vendu un seul flacon de mixture, et que le topique n'était qu'un vésicant en tout semblable à ceux qui se trouvent dans toutes les officines, sauf qu'il était préparé avec un soin tout particulier.

Le Tribunal, considérant que le topique ne pouvant être considéré comme un médicament (1), l'annonce qui en a été faite ne constituant pas le délit prévu par la loi, a renvoyé les deux prévenus des fins de la poursuite sur ce chef; mais, attendu que B... a fait annoncer la vente de la mixture antiblennorrhagique, qui est considérée comme un remède secret, et que le docteur E... a été trouvé détenteur de cette mixture,

(1) Nous ne pouvons admettre l'opinion émise par M. E... Voici ce que disent les maîtres (V. le Dictionnaire de Merat et Delens, t. VI, p. 755) : *Topiques, médicaments appliqués sur une région du corps, ordinairement externe.*

Les topiques peuvent déterminer la mort par absorption.

Des vendeurs de topiques ont été condamnés.

Nous développerons cette idée dans un de nos prochains numéros.

A. CHEVALLIER.

les a condamnés : le premier, à 200 fr., et le second, à 100 fr. d'amende, et a ordonné la confiscation et la destruction de la mixture dont il s'agit.

EXERCICE DE LA PHARMACIE.

Trop souvent, dans l'usage, on oublie que les lois qui régissent la pharmacie intéressent la santé et la sécurité publiques. Quelques-unes même, qui, au premier abord, se présentent sans apparence de grande utilité, si on y regarde plus près, si on interroge les annales judiciaires, apparaissent avec *toute* l'importance signalée à la tribune par le rapporteur de l'ordonnance de 1846. Combien de crimes, en effet, dont on n'a dû la découverte qu'à la rigoureuse et fidèle exécution de toutes ces prescriptions, ou dont on ne peut trouver l'explication que dans la négligence et l'inobservation des règlements ! Au premier rang se placent, sans contredit, les dispositions relatives à la vente des poisons ; et cependant de temps en temps nous voyons les tribunaux obligés de rappeler par leur jugement qu'à toutes ces lois se rattache une sanction pénale. Aujourd'hui c'était encore une contravention de cette nature qui amenait M. C... devant la police correctionnelle (7e chambre).

Une visite de MM. les professeurs de l'Ecole de pharmacie amenait la constatation dans une officine de l'absence du registre spécial sur lequel, aux termes de l'article 3 de l'ordonnance royale du 29 octobre 1846, tout pharmacien doit inscrire l'achat et la vente des substances vénéneuses. Le registre ordinaire de la pharmacie constatait bien, il est vrai, toutes les ventes, mais cela ne suffisait pas ; procès-verbal fut dressé ; et, en conséquence, M. C... comparaissait aujourd'hui sous la prévention d'infraction aux lois et ordonnances qui régissent la pharmacie. Malgré ses protestations de bonne foi et l'énonciation des ventes sur le registre général, le tribunal, considé-

rant qu'aux termes de la loi chaque pharmacien doit avoir un registre sur lequel il doit inscrire les substances vénéneuses qui sortent de son officine; que rien ne peut exempter de cette obligation, a condamné M. C... à 100 francs d'amende et aux frais.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE. — COLPORTAGE DES MÉDICAMENTS.

Un commis-voyageur en limonade purgative, fournissait aux habitants de Champigny cette liqueur relâchante sans avoir le droit de le faire. Plainte ayant été portée contre lui, on remonta à la source, et on reconnut que le fournisseur, pas plus que le vendeur, n'avait le droit de fabriquer et de vendre ce liquide.

En conséquence, tous les deux ont été traduits devant la justice, le premier comme auteur de la vente, le second comme son complice.

Le Tribunal les a condamnés chacun à 50 fr. d'amende.

Le rédacteur du journal, qui rend compte des procès, rappelle qu'il y a peu de temps il a eu à mentionner la mise en cause d'un marchand de vin qui vendait aussi de la limonade purgative.

FALSIFICATIONS.

OBSERVATIONS SUR LES MOYENS DE CONSTATER LA PRÉSENCE DE L'INFUSUM DE CHICORÉE TORRÉFIÉE DANS L'INFUSUM DE CAFÉ BRULÉ;

Par J.-L. LASSAIGNE.

Plusieurs caractères simples et faciles, mis à la portée de

tout le monde, ont été indiqués, dans différents ouvrages (1), pour distinguer et reconnaître l'addition de la poudre de chicorée torréfiée à la poudre de café, mais, jusqu'à présent, on n'avait pas encore cherché à reconnaître, par certaines réactions chimiques, la présence du principe colorant fourni par la chicorée torréfiée et ajouté à l'infusum du café brûlé.

C'est dans le but d'arriver à la solution d'une question qui peut présenter quelque intérêt dans diverses circonstances, que nous avons entrepris les essais dont nous publions ici les résultats.

Les recherches auxquelles nous avons été obligé de nous livrer, à la suite de l'examen qui nous a été confié dernièrement par M. Brault, juge d'instruction près le tribunal de première instance de la Seine, de divers cafés-chicorées saisis chez plusieurs commerçants de la capitale, nous ont amené à étudier l'action des réactifs sur l'infusum pur de chicorée torréfiée, comparativement avec les infusums des poudres de chicorée du commerce.

La *matière colorante jaune-brunâtre* qu'on a développée dans la racine de chicorée par la torréfaction, étant dissoute dans l'eau par infusion ou décoction, conserve sa teinte et se fonce même un peu plus par l'action des sels ferriques, sans donner lieu à aucune précipitation, tandis que la *matière colorante brune* du café brûlé prend, sous l'influence de ce réactif, une teinte *vert feuille* et se précipite en partie sous forme de *flocons d'un vert brun*.

Ces deux actions différentes peuvent être appliquées non-seulement à la distinction d'infusums purs de *café* et de *chicorée*, mais encore de ceux qui renferment les principes solubles

(1) Voir l'article *Chicorée*, dans le *Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires*, etc.; par M. A. Chevallier.

et mélangés de ces deux substances alimentaires. Dans le premier cas, c'est-à-dire avec l'infusum de café pur, on obtient une coloration *vert-feuille* plus ou moins foncée, par l'addition de quelques gouttes de sulfate ferrique. Dans le second cas, avec l'infusum de la chicorée pure, la couleur *jaune brunâtre* persiste et se fonce en contractant même un léger reflet verdâtre.

Le mélange de ces deux infusums, contenant un demi, un quart, un cinquième, en volume d'infusum de chicorée, peut être apprécié par une coloration *jaune brunâtre*, qui persiste après le dépôt du précipité produit par le sel ferrique, combiné en partie à la matière colorante du café.

On hâte cette séparation en rendant les liqueurs ainsi colorées légèrement alcalines par une petite quantité d'ammoniaque faible, et abandonnant à eux-mêmes ces mélanges dans des tubes de verre bouchés à l'une de leurs extrémités. Le liquide qui vient surnager les dépôts colorés présente par réfraction une *teinte jaune-brunâtre*, d'autant plus foncée que le principe de la chicorée s'y trouve dans une proportion relative plus grande.

Si l'on opère comparativement avec un infusum de café pur pris pour type de comparaison et traité de la même manière, l'addition de la chicorée devient sensible à l'œil, et on ne peut être induit alors en erreur d'après les nuances observées.

La coloration en *vert-feuille* de l'infusum de café brûlé est commune aux diverses espèces de café brûlé que nous avons pu nous procurer dans le commerce, ce qui permettra de distinguer l'addition de la chicorée à l'infusion de ces différentes espèces employées dans l'économie domestique.

Le moyen que nous présentons aujourd'hui pourra donc servir désormais à constater si les infusums de café qu'on vend et débite sur les places et dans les lieux publics sont préparés

avec du *café pur* ou s'ils ont été faits avec des cafés additionnés de *chicorée* ou d'*autres substances torréfiées*, n'ayant pas la propriété de se colorer en *vert-feuille* par l'action du persulfate de fer, et se comportant avec ce réactif comme l'*infusum de chicorée*.

Si la réaction que nous avons constatée avec le sel ferrique n'a pas l'avantage de caractériser spécialement la substance torréfiée ajoutée au café brûlé, elle a la propriété de démontrer au moins si l'infusum du café a été obtenu avec le *grain* pur.

EAUX MINÉRALES.

EAUX MINÉRALES DE SOULZMATT.

M. O. Henry, au nom de la Commission des eaux minérales, a fait à l'Académie de médecine un rapport sur l'eau minérale de Soulzmatt (Haut Rhin), en réponse à une lettre ministérielle du 14 mai dernier.

D'après les résultats obtenus par M. Béchamp (de Strasbourg), l'eau minérale de Soulzmatt appartient au groupe des eaux acidules bicarbonatées sodique et calcaire; elle vient prendre rang à côté des eaux étrangères de Seltz ou Seltzer et d'Ems, ou près de celles de Saint-Galmier, de Chaldon, de Vic-sur-Cerre, etc., etc. Ainsi ce sont les bicarbonates de soude, de potasse, de chaux et de magnésie qui en font les principaux éléments minéralisateurs, associés à un grand excès d'acide carbonique (le volume de l'eau environ), puis à quelques autres substances en quantités plus minimes, telles que le carbonate de lithine, le phosphate alcalin ou alumineux, le borate de soude, le sulfate alcalin, le chlorure de sodium, la silice à l'état libre ou en silicate, unis enfin à une trace presque inappréciable de fer et de matière organique.

L'absence presque complète du fer rend l'eau très agréable à boire, grâce surtout à la présence d'un grand excès d'acide carbonique qu'elle contient.

M. le rapporteur a confirmé les résultats signalés par M. Béchamp.

L'eau de Soulzmatt est agréable à boire, et son action avantageuse sur l'économie animale a été constatée depuis longues années par un grand nombre de médecins du pays; sa composition chimique justifie ses propriétés.

On peut donc, dit M. le rapporteur, regarder son emploi comme aussi avantageux au moins que celui de l'eau de Seltz, ce qui contribuera alors à nous affranchir d'un tribut payé à l'étranger, en permettant d'établir le prix de cette eau bien au-dessous de celle-ci, pour la mettre à la portée de tous les consommateurs.

En conséquence, la Commission pense qu'on peut répondre à M. le ministre que tout milite en faveur de l'eau minérale alcaline gazeuse de Soulzmatt, et qu'il y a lieu d'accorder à son propriétaire l'autorisation de l'exploiter sous le point de vue médical.

SUR LES EAUX MINÉRALES DU DÉPARTEMENT DU DOUBS.

Monsieur Chevallier,

Vous aurez sans doute cru à une négligence de ma part de ce que j'ai laissé votre lettre aussi longtemps sans réponse; il n'en est pas ainsi. Trop heureux de pouvoir vous fournir quelques renseignements, j'ai dû rechercher les causes des erreurs que l'on propageait à Paris. J'ai dû m'informer et analyser certaines eaux. Voici les résultats obtenus, tant par l'analyse que par les demandes faites à presque tous les médecins de la ville et des environs. Besançon a très peu de *goîtreux*, ceux qui y sont, en grand nombre, viennent de la Suisse, et je n'ai jamais

entendu les étrangers se plaindre d'attraper le goître à Besançon ; le climat de la ville, il est vrai, est malsain ; entourée par le Doubs, les brouillards et les vapeurs y séjournent et environnent continuellement la ville. L'eau n'en est pas merveilleuse.

Voici le résultat de mes analyses :

Eaux du Doubs. (Par litre.)

Chlorure de calcium....	0,005
— de sodium....	0,003
Sulfate de chaux......	0,006
Carbonate de chaux....	0,080
— de magnésie.	0,030
Alumine.............	0,002

Eau de source, Bregille. (Par litre.)

Acide silicique.........	0,0350
Oxyde de fer...........	0,0000
Carbonate de chaux.....	0,3000
— de magnésie..	0,0050
Chlorure de sodium.....	0,0030
Sulfate de chaux.......	0,0080
Nitrate de chaux........	0,0082
Chlorure de magnésium.	0,0006

Source de la Grand'-Rue. (Par litre.)

Silice..................	0,0315
Alumine................	0,0004
Carbonate de chaux.....	0,3400
— de magnésie..	0,0086
Chlorure de sodium.....	0,0000
Sulfate de soude........	0,0046
— de chaux........	0,1000
Chlorure de magnésium.	0,0072

Voilà quelques résultats d'analyse; j'ai fait ce que j'ai pu pour vous contenter. Il y a beaucoup de scrofuleux ici, aussi le sirop antiscorbutique est-il très-employé. J'ai terminé mon petit travail sur le sirop de violettes, j'aurai l'honneur de vous le communiquer. J'ai fait du sirop en laissant les étamines et le calice, n'ôtant que le pédoncule des violettes, et en ajoutant quelques gouttes d'acide malique ou citrique, j'ai obtenu une coloration magnifique, ce qui prouve une formation de malate et de citrate d'étain, si l'on emploie une grande quantité de violettes, l'acide oxalique ou citrique que contiennent les violettes étant trop faible, il n'y a plus formation d'une assez grande quantité de sel d'étain pour forcer la couleur bleu-verdâtre de passer au bleu violet. J'aurai l'honneur de vous envoyer cette bagatelle que la Société de médecine possède actuellement. Je suis en train de faire un essai sur le *modus faciendi* des extraits.

J'ai, etc. EMILE BILLOT.

Besançon, 21 juin 1858.

OBJETS DIVERS.

MALADIES DES RAISINS.

Un agronome, à qui nous demandions des renseignements sur les substances à employer pour combattre la maladie qui atteint les raisins, pense qu'il faut essayer d'arroser les vignes avec différentes substances liquides, et examiner quelle est leur action.

Suivant lui, il faudrait expérimenter, 1° avec de l'eau de savon; 2° avec de l'eau de goudron; 3° avec de l'eau ammoniacale légère; 4° avec de l'eau aromatisée par une huile essentielle à bas prix; 5° avec de l'eau de chaux; 6° avec des eaux

acidulées par l'acide hydrochlorique, sulfurique; 7° avec de l'eau salée; 8° avec de l'eau chlorurée légère; 9° avec de l'eau de cendres; 10° avec des eaux hydrosulfurées.

Il pense qu'on pourrait encore jeter sur les raisins, après une pluie, du plâtre en poudre, de la poussière des routes, de la terre pulvérisée, des cendres, de la poudre de charbon.

Il conseille encore l'usage des fumigations avec le soufre, avec de la fumée de paille ou de foin.

On conçoit qu'il sera possible de faire des essais sur des treilles, sur de petites surfaces, mais non sur des hectares.

LA SCOPARINE ET LA SPARTÉINE.

Le genêt à balai (*genista* (spartum) *scoparia*) est un arbrisseau très commun dans nos bois et nos landes, dont les propriétés diurétiques et purgatives se trouvent signalées par Pline et Dioscoride; plus près de nous, Cullen et Sydenham ont constaté ces deux actions.

M. Stenhouse vient de rechercher les principes particuliers auxquels cet arbrisseau doit ses propriétés.

Ce chimiste a trouvé que la décoction aqueuse du genêt, réduite à un dixième, fournit une masse gélatineuse, qui consiste principalement en un principe impur qu'il désigne sous le nom de *scoparine*.

La scoparine est une matière jaune qui, à l'état pur, se présente sous la forme de cristaux étoilés, soluble dans l'eau bouillante et dans l'alcool; sa formule chimique est $C^{20} H^{11} O^{10}$.

M. Stenhouse dit s'être assuré, par de nombreuses expériences que c'est bien à la scoparine que sont dus les effets qu'on obtient de l'emploi du genêt; aussi conseille-t-il de l'employer isolément à l'avenir, à la dose de 25 à 30 centigrammes pour un adulte. L'action de la scoparine se manifeste ordinai-

rement douze heures après son administration; elle consiste à doubler au moins la quantité de l'urine.

Le genêt renferme encore un autre principe, la *spartéine*, que M. Stenhouse obtient en distillant les eaux mères de la scoparine.

Cette nouvelle base organique, liquide, incolore, volatile, d'une saveur très amère, est douée, suivant cet expérimentateur, de propriétés narcotiques fort prononcées. Une seule goutte de spartéine, dissoute dans l'alcool, occasionna chez un lapin un narcotisme qui dura cinq à six heures; chez un autre lapin, 20 centigrammes du même principe produisirent d'abord des mouvements convulsifs, puis de la torpeur, et enfin la mort après trois heures.

M. Stenhouse pense que les différences d'effet que les médecins ont obtenues de l'emploi du genêt dépendent de ce que les proportions de scoparine et de spartéine peuvent varier dans la plante, suivant les localités où on l'a récoltée.

(*Ann. chem. und pharm.* et *Ann. de Roulers.*)

VARIÉTÉS.

—

UTILITÉ DES ENGRAIS.

La position des pharmaciens les met à même de faire connaître aux cultivateurs l'utilité des engrais et la manière de les préparer, aussi nous nous empressons de leur faire connaître les résultats d'un travail de notre collègue Payen.

Les engrais sont, comme on le sait, des matières organiques dont la décomposition donne naissance à des produits, qui contribuent puissamment à l'alimentation des plantes. On les divise suivant la nature des corps dont ils proviennent, en animaux, végétaux et mixtes. On peut les diviser aussi en accessoires et fondamentaux; les premiers ne servent qu'exceptionnellement à la fécondation des terres, les seconds y servent d'une manière habituelle et générale.

Les engrais fondamentaux, qui constituent un des éléments les plus importants de la prospérité agricole, comprennent essentiellement les urines et les excréments solides des animaux domestiques. Tantôt ces deux sortes de matières sont simplement réunies entre elles, et sans mélange d'aucune litière, comme dans l'engrais des Flamands ou dans le lizier des Suisses; elles exigent alors des étables d'une construction particulière et assez coûteuse; tantôt elles sont mélangées avec une litière, soit végétale comme dans le fumier, soit terreuse.

Les litières végétales et terreuses doivent être considérées d'abord quant aux propriétés fertilisantes qu'elles peuvent posséder par elles-mêmes, c'est ainsi que les premières sont toujous de véritables *engrais*, et que les secondes sont quelquefois de précieux amendements. Les litières doivent être considérées aussi comme des substances absorbantes, et elles jouent encore sous ce rapport un rôle très important.

Les excréments liquides et solides des animaux viennent-ils à se décomposer avant d'être introduits dans le sol, les produits qu'ils fournissent se dissipent en proportion considérable dans l'atmosphère, et se trouvent ainsi perdus pour le propriétaire. Se décomposent-ils avec trop de rapidité, même après avoir été incorporés au sol, une partie des gaz *fécondants*, auxquels ils donnent naissance, s'*échappe à travers* les fissures de la terre; et les plantes qui, à une certaine époque avaient plus d'aliments qu'elles n'en pouvaient consommer, en manquent plus tard. Il est donc essentiel que les engrais animaux soient mélangés avec des substances qui, si elles ne s'opposent pas à leur décomposition, absorbent au moins et retiennent les produits qui en résultent. Les litières végétales et animales servent précisément à cet usage.

M. Payen, qui a déjà tant éclairé la question des engrais, vient d'étudier, par de nombreuses expériences, dans quelle mesure la chaux, la craie et l'argile, qui peuvent être employées comme litières *terreuses*, absorbent et retiennent l'azote provenant de la décomposition de l'urine. Voici les conclusions auxquelles il est arrivé :

1° La chaux, en proportions qui rendent le mélange pâteux, peut conserver à l'air, pendant six jours, la plus grande partie des matières azotées de l'urine, et presque la totalité lorsque le mélange est en couche épaisse;

2° La craie employée humide et en proportions qui laissent le mélange peu consistant et exposé en couche mince à l'air libre, hâte

beaucoup la déperdition des mêmes substances, comparativement avec la chaux et l'argile;

3° La craie sèche en proportions qui donnent un mélange solide et laissée en masse d'une certaine épaisseur, peut conserver les principes azotés de l'urine, mais avec moins d'énergie que la chaux;

4° L'argile seule, parmi ces trois matières minérales, a le pouvoir de préserver de déperdition la plus grande partie des substances azotées contenues dans l'urine, lorsque le mélange est exposé à l'air et en couche mince.

PRIX PROPOSÉS POUR DES EXPÉRIENCES ET DES RECHERCHES SUR L'ORIGINE ET LA MARCHE DE LA MALADIE DE LA VIGNE, ET POUR DES MOYENS PRÉVENTIFS OU CURATIFS APPLIQUÉS A LA COMBATTRE.

La Société d'encouragement pour l'industrie nationale ne pouvait rester indifférente au péril d'une de nos plus belles industries, l'industrie viticole; elle propose, à court délai, des prix destinés à récompenser les praticiens et les savants qui, par des observations bien faites, des expériences authentiques, des recherches convenablement dirigées, auront jeté quelque lumière sur l'origine et la marche de la maladie de la vigne, sur les effets obtenus par l'emploi des divers moyens préventifs ou curatifs appliqués à la combattre, sur sa nature intime.

Elle fonde deux prix de *trois mille francs*, destinés l'un à l'auteur du meilleur travail sur les caractères et la nature de la maladie, l'autre à l'inventeur du traitement le plus efficace.

Six mille francs seront distribués, en outre, en neuf récompenses, savoir : trois de *mille francs* et six de *cinq cents francs*, destinées à reconnaître les efforts de ceux des concurrents qui, sans l'atteindre, auront approché du but, ou bien de ceux qui, par leurs travaux, auront jeté des lumières nouvelles sur quelques-unes des circonstances essentielles de l'histoire de ce redoutable fléau.

Le concours sera fermé le 31 décembre 1853. Les prix et récompenses seront décernés, s'il y a lieu, dans les premiers mois de l'année 1854.

La Société espère que par la manière dont ses programmes sont coordonnés, alors même que les prix ne seraient pas remportés, alors même que chacun des concurrents n'aurait réussi à mettre en lumière que quelques faits de détail, ceux-ci n'en formeront pas moins, par leur réunion, un ensemble de nature à être publié avec profit.

Tout le monde sait que la maladie, observée d'abord en 1845, dans les serres de l'Angleterre, ensuite dans celles de la Belgique, et plus tard dans celles de Paris, s'est montrée postérieurement dans les vignobles des environs de cette ville, et successivement, en gagnant du terrain par zones chaque année, dans ceux du Mâconnais, du midi de la France, du Piémont, de l'Italie, de l'Espagne et de l'Orient.

Tout le monde sait aussi que son caractère le plus manifeste consiste dans l'apparition d'une moisissure, d'un cryptogame qui attaque le raisin et les feuilles de la vigne et qui les détruit; moisissure qui se répand de proche en proche, au moyen de séminules microscopiques de la forme d'un œuf, roulant sur les surfaces lisses et voyageant au loin par les airs, s'attachant aux surfaces humides et pouvant s'y développer quand elles sont produites par la grappe ou la feuille de la vigne.

Le rôle de cette moisissure n'est pas envisagé de la même manière par tous les savants. Les uns pensent que la vigne est atteinte elle-même d'une affection qui en dénature les tissus ou la sève, et que l'apparition de la moisissure n'est qu'un phénomène secondaire, symptôme et non principe du mal, signe et non pas cause du dépérissement.

D'autres, et ce sont les plus nombreux, considèrent la moisissure comme la vraie cause de la maladie. Ils ne disent pas qu'elle vient se développer et se propager sur les vignes parce qu'elles sont affaiblies, languissantes, malades, comme tant d'êtres parasites qu'on voit, en effet, s'emparer d'une organisation qui dépérit et qui se meurt; ils affirment, au contraire, que la vigne en pleine santé peut recevoir comme un champ propre à leur développement les séminules de la moisissure, et que, lorsqu'elles tombent sur les jeunes grappes, sur les jeunes pousses, elles s'y développent à leurs dépens, arrêtant leur progrès, corrompant leurs sucs, dénaturant leurs tissus, les frappant de stérilité et de mort.

Pour ceux-ci, empêcher le développement de la moisissure, supprimer les séminules, c'est détruire la maladie.

Sans rien prescrire aux concurrents, la Société croit que ceux d'entre eux qui chercheront à découvrir le meilleur mode de traitement de la maladie de la vigne feront sagement de diriger leurs expériences conformément à ce dernier point de vue, qui offre à leurs raisonnements un principe simple, dont on est loin d'avoir développé toutes les conséquences.

Mais cette moisissure est-elle une espèce, une espèce qui aurait

échappé à l'observation dans les pays où la vigne est cultivée depuis tant de siècles ? N'est-ce pas plutôt une race particulière de moisissure vivant sur d'autres plantes, et qui, impropre à germer sur la vigne en grande culture, se serait acclimatée à vivre à ses dépens dans les conditions spéciales à la culture forcée de la vigne dans les serres?

Les serres humides et chaudes où la vigne est cultivée dans les pays froids, sans créer une espèce par voie de génération spontanée, pouvoir qu'on ne saurait leur attribuer, auraient-elles eu le funeste privilége de modifier une espèce connue vivant sur d'autres plantes, et de la façonner en une race nouvelle douée de la triste faculté de dévorer la vigne?

L'examen de cette question, les conséquences que sa solution, quelle qu'elle soit, peut entraîner pour la police des cultures forcées de la vigne, lui méritent, de la part des concurrents exercés aux études micrographiques, une attention particulière.

Abstraction faite, d'ailleurs, de l'opinion qu'il faudra adopter sur l'origine de l'*oidium*, sur sa nature vraie, la Société souhaite qu'il en soit fait une histoire très-détaillée, très-complète et très-exacte; en effet, elle est convaincue que, si on connaissait bien sa manière d'être à tous les états, tous ses modes de transport et de reproduction, le lieu et le procédé à l'aide desquels il passe l'hiver sans périr, le praticien, éclairé sur les habitudes de son ennemi, puiserait peut-être, dans de telles notions, les inspirations qui lui manquent pour en venir à bout.

C'est à la science qu'il appartient de tracer cette histoire difficile et d'en approfondir les obscurités; c'est au vigneron intelligent à s'en servir pour combiner son plan de défense ou d'attaque. Respectons cette division du travail : elle est naturelle; elle a donné les meilleurs fruits. Il fallait qu'un membre de l'Institut, Audouin, eût appris que, dans un certain moment, toutes les chenilles de la Pyrale sont réunies au pied des ceps, pour qu'un vigneron, Raclet, découvrît le moyen pratique de les détruire.

La Société réclame des observations précises sur les effets que l'*oidium* a produits sur les divers cépages, dans les diverses expositions, dans des terrains variés; elle demande si on l'a vu disparaître dans des conditions météorologiques déterminées, et reparaître avec le retour de celles qui les avaient précédées; elle demande si certaines conditions météorologiques se sont montrées plus favorables que d'autres à son développement. On a cité des treilles, couvrant les deux faces d'un mur,

ravagées d'un côté, intactes de l'autre. Combien serait instructif un procès-verbal exact, complet, minutieux d'un pareil fait!

Parmi les engrais dont l'agriculture dispose, elle voudrait qu'on recherchât s'il n'en est pas qui se soient montrés moins favorables que d'autres au maintien du bon état de la vigne.

Des détails qui ont surgi dans les comités, pendant la discussion, il ressort évidemment que certains faits de préservation sont liés à la nature des engrais.

L'engrais flamand a-t-il été essayé? Quels effets a-t-il produits?

La Société accueillera tous les travaux qui lui seront adressés et qui auraient pour objet la recherche d'un moyen préventif ou *curatif* de la maladie de la vigne. Mais ce qui frappe la Société, c'est le vague qui règne dans la combinaison des moyens tentés pour faire face au péril. Entendant dire autour de lui, tantôt que c'est la vigne qui est malade et que l'*oidium* n'est qu'un accident, tantôt que c'est la terre qui est épuisée, tantôt que ce sont des insectes qui dévorent les grappes et que l'*oidium* se borne à s'établir sur leurs blessures, tantôt que le mal vient de la pluie, du brouillard ou de tout autre phénomène naturel, le vigneron, déconcerté, essaye un peu de tout, et choisit son remède, comme un billet de loterie, sans grande confiance, au hasard.

La Société voudrait l'arracher à cette situation mauvaise et dangereuse où tous ses efforts, privés de direction, se perdent à l'aventure, où il pourrait tournoyer longtemps sur lui-même, sans faire un pas en avant.

Elle lui dit, examen fait de tous les systèmes, il y a les plus grandes chances pour que l'*oidium* soit la vraie cause de la maladie. Eh bien, admettez qu'il en soit ainsi, et raisonnez sur cette donnée. L'*oidium* est une moisissure, appliquez-vous donc à chercher et à mettre en expérience tout ce qui est connu comme nuisible aux moisissures.

Elle signale plus particulièrement aux concurrents les préparations sulfureuses comme déjà éprouvées, et les huiles volatiles comme très dignes de l'être; car elles sont connues les unes et les autres comme les ennemis naturels des moisissures.

A l'égard du soufre et des préparations sulfureuses, tous les concurrents sont en mesure de connaître ou connaissent déjà les essais nombreux dont ils ont été l'objet, et les succès qu'on a obtenus à leur aide. Mais la Société craint que, sous forme d'ablution, l'emploi du soufre et des sulfures ne soit sujet à quelques difficultés ou incorrections;

elle aimerait que des recherches multipliées vinssent varier le mode d'emploi de ces substances évidemment efficaces, le rendre plus rapide et plus sûr; elle aimerait qu'on fît l'essai d'un appareil propre à faire voler leurs dissolutions en poussière, au moyen d'un mélange convenable d'air comprimé, de façon à permettre au vigneron d'envelopper chaque cep d'un brouillard sulfureux.

Elle aimerait encore qu'on essayât de placer, au pied des ceps, des fumures ou des mélanges capables d'exhaler de l'hydrosulfate d'ammoniaque ou même de la liqueur fumante de Bayle, dans le but de maintenir les vignes sans cesse enveloppées d'un nuage sulfureux. Elle croit que ces produits pourraient être fabriqués à bon marché en cas de succès, et elle accorderait, dans cette dernière supposition, une récompense spéciale au concurrent qui donnerait un bon procédé pour leur production à bas prix.

A l'égard des huiles volatiles, la Société demande qu'il soit fait un examen attentif des circonstances qui se présentent pour les vignes placées près des plantes à odeurs fortes, telles que romarin, sauge, lavande, thym, serpolet, rue, laurier, oranger et arbres verts. Elle voudrait que l'effet produit par le voisinage des usines à gaz, des fabriques d'acide pyroligneux, des fabriques de caoutchouc fût constaté. Elle demande que l'essai de matières odorantes de cette classe soit tenté et qu'il soit placé, par exemple, au pied des ceps, du bitume de gaz, des feuilles de bois résineux, des plantes riches en huiles volatiles.

En outre, qu'il soit essayé de répandre près des vignes des huiles provenant de la distillation de la houille, des schistes, de la tourbe ou du bois, ainsi que le pétrole, ou même de les répandre sur les vignes, mais à petite dose, battues avec de l'eau et de l'air sous forme de brouillard.

L'eau de savon employée de la même manière, semble offrir quelque chance de succès. Une dissolution de savon de résine, très-riche en résine, mérite d'être particulièrement essayée.

A titre d'expérience propre à guider, on voudrait connaître l'effet produit par des aspersions analogues faites avec de la cire, de la térébenthine sous forme d'émulsion ou d'encaustique; car il semble que, si la surface du raisin ou de la feuille pouvait être enduite d'un corps gras ou résineux, elle offrirait une prise difficile aux séminules de l'*oïdium*.

Les serres, de leur côté, devront être étudiées à un double point de vue.

Pour le moment, elles offrent à l'expérimentateur un champ d'observation commode, toujours prêt, régulier et comparable. C'est là surtout que l'étude de l'*oidium* peut facilement être entreprise, et que l'examen des effets qu'il éprouve de la part des divers agents peut être accompli. La Société croit qu'on peut y exécuter les expériences nécessaires pour constater la possibilité de semer et d'inoculer l'*oidium* à volonté; elle verrait leur succès avec intérêt, car, lorsqu'on serait maître de diriger l'apparition et le développement de la maladie, on le serait aussi de varier tous les essais nécessaires pour la combattre.

La Société, d'un autre côté, demande, au contraire, qu'il lui soit indiqué un bon moyen pour garantir les serres de la maladie.

En tout cas, elle demande quelles mesures de police on pourrait prescrire aux propriétaires des serres affectées à la culture de la vigne; car il serait assurément déplorable que, si, par un bienfait inespéré de la Providence, l'*oidium* venait à disparaître des cultures naturelles, on n'eût rien fait pour prévenir sa reproduction dans les cultures forcées. Quand la France et l'Europe ont voulu sérieusement se garantir de la peste, elles ont fait trois choses : elles ont étudié la maladie pour apprendre à la traiter; elles ont établi des quarantaines pour en empêcher l'importation; elles ont envoyé à son foyer même des médecins instruits et courageux pour l'y poursuivre et l'y détruire.

Traitons l'*oidium* comme une peste; cherchons les moyens d'en guérir quand il s'est déclaré, de le prévenir quand il est loin encore, et de nous préserver de sa résurrection s'il doit disparaître un jour.

Enfin, la Société voudrait que la question, souvent agitée, de la disparition spontanée de la maladie fût étudiée avec soin. On comprend que, s'il était vrai qu'elle eût reparu cinq ans de suite sur la même treille, par exemple, il faudrait peu compter sur les forces de la nature pour en débarrasser nos vignobles.

La Société regrette que les engagements qu'elle a déjà contractés, à l'occasion des concours qu'elle a ouverts, ne lui permettent pas de consacrer de plus fortes sommes à celui-ci. Persuadée que des recherches accomplies à court délai, contrôlées et comparées à mesure et récompensées immédiatement, auront pour effet d'exciter la vive émulation des observateurs et de propager rapidement les notions saines que leurs études mettront en évidence, elle aurait aimé à mesurer la récompense qu'elle offre à la hauteur du service qu'elle réclame.

Mais il fallait utiliser cette année, cette saison ; recueillir, pour l'an-

née et pour la saison prochaines, des faits, des jugements de nature à diriger les propriétaires de vignes dont la récolte était menacée en 1845; par conséquent, restreindre, dans les limites des crédits maintenant disponibles, des promesses que la reconnaissance publique aurait seule le pouvoir de proportionner aux efforts qu'il s'agit d'obtenir.

Prix proposés.

I. Prix de *trois mille francs* à l'auteur du meilleur travail sur la nature de la maladie qui attaque la vigne.

II. Prix de *trois mille francs* à l'inventeur du moyen préventif ou destructeur le plus efficace pour la maladie de la vigne.

III. Encouragements, savoir trois encouragements de *mille francs* chacun, et six encouragements de *cinq cents francs* chacun, en faveur des auteurs des meilleurs travaux sur les objets suivants :

1° Origine de la maladie, sa marche : le travail doit être accompagné de cartes montrant son progrès annuel ;

2° Découverte d'un moyen de semer à volonté l'*oidium* ou de l'inoculer ;

3° Découverte des conditions d'hybernation propres à l'*oidium* ;

4° Historique, exact et accompagné de preuves authentiques, des effets obtenus par l'emploi des divers engrais, et en particulier par les engrais qui exhalent des émanations sulfurées ;

5° Variations que la maladie éprouve en raison des cépages, des climats, des expositions, des terrains et des circonstances météorologiques ;

6° Historique, exact et accompagné de preuves authentiques, des effets obtenus, tant négatifs que positifs, au moyen des divers remèdes proposés et essayés jusqu'ici ;

7° Recherche des effets produits sur la vigne en ce qui concerne l'envahissement de la maladie par les plantes ou arbres qui l'avoisinent, et en particulier par ceux qui sont riches en huiles volatiles et qui exhalent une odeur forte;

8° Invention de tout appareil d'un bon emploi pour administrer à la vigne des ablutions, des douches, des bains de brouillard ou de poussière ;

9° Indication des mesures que l'autorité pourrait prescrire pour préserver les serres et pour circonscrire, même en plein vignoble, les ravages de la maladie.

Les concours seront clos le 31 décembre 1853, et les prix seront distribués, s'il y a lieu, dans la séance de 1854, consacrée à la distribution des prix.

Renseignements bibliographiques relatifs aux travaux exécutés jusqu'à ce jour sur la maladie de la vigne.

Les concurrents pourront consulter avec fruit, afin de se rendre compte des travaux exécutés avant eux sur la maladie de la vigne, trois sortes de publications : 1° les documents historiques parlant des anciennes maladies de la vigne; 2° les mémoires contenus dans les recueils scientifiques ou agricoles; 3° les mémoires ou rapports *publiés séparément.*

I. — *Documents historiques.*

PLINE le naturaliste. — Lib. XVII, cap. 37, 11.

THÉOPHRASTE. — De hist. pl., lib. V, cap. 13.

RAMAZZINI. — De constitutione anni 1690.

DU PUITS. — Maladie des raisins observée en 1834. — Annales de la Société d'agriculture de Lyon, 1839.

II. — *Mémoires contenus dans les recueils scientifiques ou agricoles.*

Gardener's chronicle. — Observations de BARKELEY sur *l'oidium Tuckeri*, 17 novembre 1847, 5 août 1848.

Comptes-rendus de l'Académie de sciences. — Notes de M. GUÉRIN-MÉNEVILLE, t. XXXI, p. 453; t. XXXIII, p. 295; t. XXXV, p. 322; t. XXXVI, p. 151; de M. MARIE, t. XXXI, p. 453; de M. ORMANCEY, t. XXXIII, p. 328; de M. LETELLIER, t. XXXIII, p. 321, 355; t. XXXV, p. 478; de M. PAYEN, t. XXXIII, p. 329; de M. CHÉROT, t. XXXIII, p. 480, et t. XXXV, p. 268; de ROBOUAM, t. XXXIII, p. 412, et t. XXXV, p. 358; de M. FOURCAULT, t. XXXIII, p. 309; de M. BOUCHARDAT, t. XXXIII, p. 313; de M. GENSOUL, t. XXXIII, p. 398; de M. PRANGÉ, t. XXXIII, p. 282; de M. ROUSSEL, t. XXXV, p. 268; de M. DELMAS, t. XXXV, p. 605; de M. REGNAULT, t. XXXV, p. 473; de M. Camille AGUILLON, t. XXXV, p. 161; de M. PIONNIER, t. XXXVI, p. 157.

Bulletin de la Société centrale d'agriculture. — Notes de M. LABBÉ, t. VI, p. 235; de M. BOUCHARDAT, t. VI, p. 275; de M. PEPIN, t. VI, p. 647; de M. DE MORTEMART, t. VI, p. 737; de M. MONTAGNE, p. 224; de M. Ch. MARTINS, t. VII, p. 164; de M. HÉLIER, t. VII, p. 427 et 480; de M. MEZU, t. VII, p. 565; de M. GRAPEIN, t. VII, p. 504; de M. TURREL, t. VII, p. 532 et 587.

Revue horticole. — Notes de M. LEVEILLÉ, 3e série, t. V, p. 224; de M. NAUDIN, 3e série, t. IV, p. 364; de M. DUBREUIL (1er août 1851).

Journal d'agriculture pratique. — Notes de M. GUÉRIN-MÉNEVILLE, 3e série, t. VI, p. 156; de M. Louis LECLERC, 3e série, t. VI, p. 417; de *divers*, t. VI, p. 168 et 518.

Journal de Botanique de Berlin. — Nos 1 et 2, note de M. Hugo MOHL (analysé, *Bulletin de la Société centrale d'agriculture de Paris*, t. VII, p. 303).

Bulletin de la Société philomathique. — Note de M. LEVEILLÉ, 3 août 1850.

Actes de l'Académie des géorgiphiles de Florence. — Notes de MM. Cosimo RIDOLFI, Adolfo-Targioni TORZETTI, TIGRI, BONAINI, PACINI, t. XXXIX, p. 101.

Gazette piémontaise. — Notes de MM. CANTU, GRIZERI, DEL PONTE, 7, 12, 19 août 1851.

Bulletin de la Société d'agriculture de l'Hérault. — Mémoires de MM. Esprit FABRE et DUNAL; de M. CAZALIS ALLUT; de M. BOUSCAREN, etc. (38e, 39e et 40e années, 1851, 1852 et 1853).

Journal d'agriculture du Midi, publié par la Société d'agriculture de Toulouse. — Note de M. NOULET, t. IV, p. 57.

Société d'agriculture de Grenoble, *Bulletin* n° 22.

Voir aussi, *Journal d'agriculture pratique*, 3e série, t. VI, p. 163, une liste chronologique des publications faites sur les maladies de la vigne.

III. — *Publications séparées.*

Les vignes malades, rapport de M. Louis LECLERC, sur une mission accomplie en 1852.

De la maladie de la vigne dans le midi de la France et le nord de l'Italie; rapport de M. Victor RENDU, inspecteur général de l'agriculture.

Traitement des vignes malades; rapport de M. Gustave HEUZÉ.

Maladie de la vigne, observations faites dans le département du Rhône; par M. Eugène TISSERAND, professeur à l'École vétérinaire de Lyon.

Compte-rendu des travaux de la commission instituée par la Société linnéenne de Bordeaux, suivi de mémoires de M. GASCHET, de M. DESMARTIS, de M. CUIGNEAU; de la traduction de l'italien d'une instruction sur la maladie de la vigne du docteur BERTOLA, et de divers documents sur la maladie de la vigne en Toscane.

Maladies des végétaux, dans la *Bibliothèque des chemins de fer*; par par M. PAYEN.

Etude sur la maladie de la vigne; par ETIENNE LAPIERRE.

Maladie de la vigne, connue sous le nom d'*oidium Tuckeri*, étudiée aux divers points de vue de ses causes, de ses moyens préservatifs et curatifs; par LONDET, professeur d'économie rurale à l'Ecole impériale de Grand-Jouan.

Ces publications se trouvent à Paris, chez MM. Bouchard-Huzard, Dusacq, Hachette.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance de juillet 1853.

La Société reçoit :

1° Une lettre de M. Levaillant, sur la falsification de la farine de lin, et sur le tort que fait aux pharmaciens la vente : 1° de la farine privée d'huile (les tourteaux pulvérisés); 2° de la farine allongée de son, de recoupes, de débris de divers végétaux. Il demande si le pharmacien ne pourrait pas, comme les autres, vendre du tourteau en *substitution* de la farine de lin.

Il sera répondu à M. Levaillant, que la farine de lin est un médicament, que la formule de sa préparation se trouve au Codex, sous le no 220, p. 213; que les personnes qui vendent de la farine pour les usages médicaux, doivent se conformer à la formule donnée. Or, la formule indique la farine de lin pure; la mêler de substances étrangères, c'est contrevenir à la loi, et s'exposer à l'application de l'article 423 du Code pénal, l'amende et la prison.

2° Une lettre de M. Hy..., qui, à propos de la question posée par la Société de médecine de Toulouse, sur la recherche du phosphore, demande si déjà des recherches sur le phosphore ont été publiées et où elles sont consignées? Il sera répondu à M. Hy..., qu'il pourra consulter le volume du *Journal de chimie médicale*, pour 1851; il trouvera des détails utiles aux pages 529, 710, 717, 719, 529, et dans le volume pour 1852, aux pages 25 et 407.

3° Une lettre d'un pharmacien d'Alger, qui nous fait connaître que, comme dans diverses localités, des personnes, qui exercent la pharmacie à Alger, oublient, dans un but de lucre, la dignité de la profession

pour l'exercer au rabais. (On sait ce que c'est que la pharmacie au rabais.) Notre correspondant nous pose une autre question à laquelle, par prudence et dans l'intérêt de tous, nous ne voulons pas répondre.

4° Une lettre d'un de nos correspondants de Nancy, qui nous signale le passage d'un écrit dans lequel l'auteur, dans un *coup d'œil* qu'il a donné aux eaux minérales du département des Vosges, s'est amusé, en plaisantant sur l'arsenic qui se trouve dans ces médicaments naturels. Après avoir dit que les chimistes veulent absolument rencontrer ce métal dans toutes les eaux minérales, il s'écrie avec un sentiment tout particulier de bon goût : *Aimez-vous l'arsenic, on en a mis partout !*

Nous connaissons parfaitement le mémoire qui nous est indiqué, mais nous n'avions pas voulu relever cette inconvenance, nous nous étions dit : si l'auteur n'est pas convaincu qu'il y a de l'arsenic dans les eaux de Plombières, de Bussang, etc., il est près de ces sources, il peut faire des expériences pour démontrer l'absence de ce métal ; s'il nie un fait sans contrôler les expériences qui justifient ce fait, c'est plus que de la légèreté, c'est de l'inconséquence, et en science il faut faire ce qu'on peut pour ne pas être inconséquent.

L'auteur aurait dû cependant savoir que l'arsenic, démontré dans les eaux de Plombières, il y a déjà quelques années, a été depuis le sujet d'expériences nombreuses, et que chacun, sauf les premiers, qui ont reconnu la présence de ce métal dans ces eaux, se sont approprié cette mince découverte, ou bien l'ont attribuée à ceux qui ne l'ont pas faite ; toutes les expériences faites, publiées, commentées, auraient dû porter l'auteur du *coup d'œil sur les eaux minérales des Vosges*, à vérifier les faits, dans le but de reconnaître si l'arsenic existe dans les eaux minérales naturelles, et dans celles de Bussang, de Plombières. Tout ce qu'on peut dire en réponse à la lettre qui nous a été adressée, c'est que l'auteur de l'article dont il est question, n'était pas bien au courant de ce qui a été fait sur les eaux minérales.

5° Une lettre de M. Sarlat, sur l'exercice de la pharmacie ; cette lettre sera imprimée.

6° Une lettre de M. docteur Duchesne, membre du Conseil de salubrité, qui réclame contre un passage qui se trouve dans le précis analytique des travaux de l'Académie de Rouen, pour 1852, p. 31 ; voici ce passage :

« S'il est bien vrai que plusieurs poissons à chair compacte ou onc-
« tueuse, sont vénéneux ou accidentellement dangereux, n'y a-t-il pas

« quelque exagération à ranger dans ce nombre le barbeau, le brochet, « le hareng, le maquereau, la sardine et autres. Les malaises que ces « poissons peuvent occasionner, sont évidemment des exceptions fort « rares.

« Dans le brochet il n'y a que les œufs qu'il faille éviter de manger, « parce qu'ils provoquent des vomissements. »

On pourrait faire observer à M. Largilliert, qu'il est difficile de donner à ces empoisonnements le nom de malaise. Nous ne pouvons que prier notre collègue de lire les observations recueillies, et entre autres celle de la page 78, sur les harengs.

5° Un très grand nombre de livres, brochures; des extraits seront faits pour ce qui peut intéresser nos lecteurs. A. CHEVALLIER.

BIBLIOGRAPHIE.

DICTIONNAIRE DES ALTÉRATIONS ET FALSIFICATIONS DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES, MÉDICAMENTEUSES ET COMMERCIALES,

Avec l'indication des moyens de les reconnaître;

Par M. A. CHEVALLIER, professeur à l'Ecole de pharmacie, membre de l'Académie de médecine, du Conseil de salubrité, etc., etc.

2 vol. in-8° avec planches. — Prix : 12 fr.

Chez MM. Béchet et Labé, à Paris.

L'un de nos correspondants, M. A. Sarlat, pharmacien à Rochefort, nous ayant écrit et nous ayant exprimé des doutes sur l'existence du *Dictionnaire des falsifications*, nous donnons ici l'article *publié sur ce* dictionnaire, par M. A. Latour, dans *le Constitutionnel* du 10 février 1852, en y joignant la dénomination des articles qui ont été traités dans les deux volumes qui le composent.

Les falsifications.

Nous avons sous les yeux un ouvrage qui devrait se trouver entre les mains de tout administrateur, de tout magistrat et de tout fonctionnaire chargé de veiller à la sûreté, à la sincérité et à la salubrité des transactions commerciales; un livre de formes littéraires et de style fort modestes, mais d'une éloquence saisissante par la seule exposition des faits; un livre qui ne trahit aucune de ces prétentions sublimes à la réforme générale de ce pauvre monde, mais qui se contente de signa-

ler, en le dévoilant dans ses plus secrets mystères, un mal profond, immense, qui étend sa pernicieuse action sur toutes les sources du bien-être; aliments, boissons, vêtements, médicaments; le mal du siècle, la *falsification*.

Ce livre est intitulé : *Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires, médicamenteuses et commerciales, avec l'indication des moyens de les reconnaître.* Son auteur est M. Chevallier, membre de l'Académie de médecine, professeur à l'Ecole de pharmacie.

La lecture de ce livre, éminemment utile, fait naître les réflexions les plus tristes. C'est avec une sorte d'effroi que l'on voit la fraude et la cupidité exercer leurs coupables et dangereuses manœuvres sur les matières les plus indispensables à la santé, à la vie des hommes. Dieu, dans sa bonté, dore l'épi dont la fécule précieuse va se transformer en pain; il mûrit la grappe dont le jus réjouit et réconforte; il évapore sur la grève l'eau des mers qui nous donne le sel, condiment si précieux; il fait croître l'arbre à quinquina, dont l'écorce fournit un médicament héroïque; et l'homme, dans son âpre désir du gain, modifie, dénature, transforme ces substances à ce point que ce qui doit sustenter la vie ne sert plus qu'à en altérer plus ou moins profondément les sources, et ne fait plus trouver qu'un médicament inerte à la place de celui qui devait conjurer une mort imminente.

Mais grâce à la science, à cette science qui, dans un demi-siècle à peine, a transformé l'industrie, à cette science pour laquelle les empoisonneurs n'ont plus de mystères, et pour laquelle le poison est poursuivi et retrouvé dans les plus profonds replis de l'organisme, grâce à la chimie, l'art des falsifications se dévoile de jour en jour, et leurs trafics honteux, leurs mélanges adultères, peuvent aujourd'hui être analysés, reconnus et traduits devant la justice, qui a des lois pour les punir : lois trop indulgentes, il est vrai.

Ce sont ces patientes, utiles et sagaces recherches, auxquelles M. Chevallier a pris lui-même une si grande part, qu'il a exposées dans le *Dictionnaire des falsifications*.

Il était temps. Il faut lire ce curieux et important ouvrage pour avoir une idée du nombre, de la nature et de la perfidie des falsifications, comme aussi de l'habileté véritablement satanique des falsificateurs. Pour eux, rien de sacré; les aliments que l'on pourrait appeler de luxe, comme ceux d'indispensable nécessité, le pain comme la truffe, le café comme le lait, le thé, le chocolat, le sucre, aussi bien que les farines

de blé, de pommes de terre et de maïs, la graine de lin comme l'opium, l'eau de roses aussi bien que le sulfate de quinine, toutes les substances de la création, simples ou composées, pour si peu qu'elles aient une utilité alimentaire, industrielle, commerciale ou médicinale, tout cela excite l'avidité des falsificateurs, et devient l'objet de leurs manipulations coupables.

L'art, on pourrait dire la science, des falsificateurs, est aujourd'hui poussé si loin, que l'on est arrivé à falsifier les matières des *falsifications* elles-mêmes. Ainsi le café chicorée, qui fut inventé pour frauder sur la poudre de la fève de café, étant devenu d'un usage général dans les petits ménages, est aujourd'hui lui-même l'objet de *nombreuses* falsifications. On vend sous ce nom du marc de café épuisé; on *l'allonge* avec de la brique pulvérisée, avec de l'ocre rouge, avec des débris de semouille et de vermicelle, avec une infinité d'autres substances. La salicine, qui sert à falsifier le sulfate de quinine, est falsifiée elle-même par un mélange de sulfate de chaux, etc.

Le lecteur nous suivrait sans doute avec intérêt dans l'énumération des fraudes qui peuvent se commettre dans la préparation et la vente des substances alimentaires, médicamenteuses et commerciales. Mais l'espace nous fait ici défaut. D'ailleurs, c'est une lecture attentive de ce livre précieux, qui a coûté dix ans de recherches et de travaux à son savant auteur, que nous recommandons. Toutefois, si M. Chevallier s'était borné à l'indication des falsifications dont ces substances sont susceptibles, son ouvrage ne présenterait pas le haut degré d'intérêt que nous nous empressons de lui reconnaître. Ce qui donne à son travail un caractère d'utilité inappréciable, c'est l'indication des moyens de reconnaître les fraudes. Il n'en est heureusement qu'un fort *petit* nombre qui puissent échapper à l'investigation de l'analyse ou du microscope. M. Chevallier expose avec les plus grands détails les procédés à employer dans ces recherches; dans plusieurs circonstances il a cherché même à les simplifier, à les rendre exécutables par des mains peu exercées aux manipulations chimiques, avantage précieux pour un grand nombre de débitants honnêtes et même de consommateurs.

Mais, nous l'avons dit, contre ce mal si général de la falsification, les lois actuelles, même les plus récentes, ne peuvent qu'incomplétement réagir. Après avoir lu l'ouvrage de M. le professeur Chevallier, dans lequel il trace, avec une énergique simplicité, le tableau de notre dégradation commerciale, on s'étonne des obstacles que rencontre la demande

de plus en plus urgente de la marque de fabrique. Ne serait-ce pas le meilleur moyen d'arrêter ce déluge de fraudes, d'obliger fabricants et marchands à se servir d'un signe spécial qui permît de reconnaître l'origine du produit fabriqué ou débité? Déjà ce retour aux vieilles traditions de loyauté industrielle s'aperçoit, dans les tendances d'un bon nombre d'honorables maisons de commerce qui ont adopté, pour éviter toute confusion entre leurs produits et ceux de leurs confrères ou rivaux, des marques particulières sur lesquelles ils appellent fréquemment l'attention du consommateur, qui ne peut s'en prendre qu'à lui-même des erreurs dans lesquelles il tombe : mais il faut reconnaître que tant que cette mesure ne sera que facultative, elle ne constituera qu'un moyen palliatif d'une efficacité bornée. Le fraudeur qui contrefait et adultère une substance, fraudera également sur l'étiquette. Il y sera d'autant plus encouragé que la loi, à part de rares exceptions, est presque tolérante pour cette cupidité sans frein. Ne sait-on pas, d'ailleurs, que le fraudeur de profession passe au chapitre *des profits et pertes* les petites condamnations pécuniaires dont il est l'objet? Il gagne moins quand il perd son procès, il y a déchet dans ses bénéfices, voilà tout. La récidive ne l'épouvante pas, car en calculant d'une part les profits de sa fraude, et d'autre part l'amende la plus forte dont il est passible, il soustrait toujours avec avantage le chiffre de l'amende de celui de son lucre illicite, et comme il gagne toujours, toujours il fraude.

Nous nous associons donc à M. le professeur Chevallier, pour demander l'obligation de la marque de fabrique pour tous et des mesures législatives énergiques qui atteignent : 1° ceux qui conseillent la fraude; 2° ceux qui la mettent en pratique ; 3° enfin ceux qui vendent les produits fraudés.

Ce serait pour nous une satisfaction d'avoir fait comprendre, en ces quelques lignes, le grand intérêt de l'ouvrage de M. le professeur Chevallier, ouvrage, nous le redisons avec conviction, que tout commerçant loyal, que tout magistrat chargé de poursuivre ou de punir la fraude, que tout administrateur ayant mission de faire honorer et respecter notre commerce, que tout médecin, le médecin rural surtout, ayant droit de distribuer des médicaments, que tout pharmacien digne d'exercer sa belle profession, devrait admettre dans sa bibliothèque.

Le Dr Amédée LATOUR.

Table des matières alimentaires, médicamenteuses et commerciales qui ont été traitées dans le Dictionnaire des altérations et falsifications.

Absinthe (Liqueur d').
— (Plante d').
Acétate d'ammoniaque.
— de cuivre.
— de morphine.
— de plomb.
— de potasse.
— de soude.
Ache.
Acide acétique.
— arsénieux.
— azotique.
— benzoïque.
— borique
— chlorhydrique.
— citrique.
— cyanhydrique.
— hydrochlorique.
— muriatique.
— nitrique.
— oxalique.
— phosphorique.
— prussique.
— succinique.
— sulfurique.
— sulfurique alcoolisé.
— tannique.
— tartrique.
Aconit.
Adipocire.
Agaric.
Alcools.
Aloès.
Alun.
Amandes.
Ambre gris.
— jaune.
Ambroisine.
Amidon.
Ammoniaque.
Aneth.
Angélique.
Anis vert.
Antimoine.
Antimoniates de potasse.
Aréomètres.
Argent.
Aristoloche.
Arnica montana.
Arrête-bœuf.
Arrow-root.
Assa fœtida.
Assarum.
Asphalte.
Axonge.
Azur.
Baryte.
Baume de copahu.
— de la Mecque.
— de muscade.
— du Pérou.
— de Tolu.
— tranquille.
Bdellium.
Belladone.
Benjoin.
Benoite.
Beurre.
— de cacao.
— de muscade.
Bière.
Biscuits.
Bismuth.
Blanc de baleine.
— de fard.
— de plomb.
Bleu d'azur.
— de cobalt.
— de Prusse.
Bois néphrétique.
Bonbons.
Borax.
Bouchons.
Bouillon blanc.
Bougies stéariques.
Bourgène ou Bourdaine.
Bouteilles.
Brôme.
Bromure de potassium.
Busserole.
Cacao.
Cachemire.
Cachou.
Cadmie.
Café.
Café-chicorée.
Calamine.
Calamus aromaticus.
Calomel calomelas.
Camomille romaine.
Camphre.
Cannelle.
Cantharides.
Capillaires.
Carbonate d'ammoniaque.
— de magnésie.
— de plomb.
— de potasse.
— (Bi-) de potasse.
— de soude.
— (Bi-) de soude.
Carmin.
Cascarille.
Casse.
Cassia.
Cassonade.
Castoréum.
Cérat.
Cerfeuil.
Céruse.
Chanvre.
Charbon animal.
— de bois.
— de terre.
Charcuterie.
Chaux.
Chlorate de potasse.
Chlorhydrate d'ammoniaq.
— de morphine.
Chloroforme.
Chlorure d'antimoine.
— de barium.
— de calcium.
Chlorure (Proto-) de mercure.
Chlorure (Bi-) de mercure.
— d'or.
— d'or et de sodium.
— de sodium.
— de zinc.
Chocolat.
Chromate de plomb.
— de potasse.
Cidre.
Ciguë.
Cinabre.
Cire.
Citrate de potasse.
Civette.
Cochenille.
Codéine.
Colle forte.
— de poisson.
Colombo.
Confitures.
Corne de cerf.
Cornichons.
Cosmétiques.
Coton.
Crème.
— de tartre.
— de tartre soluble.
Creosote.
Cubèbe.
Cyanure de fer et de potassium.
Cyanure de mercure.
— de potassium.
Dattes.
Daucus de crête.
Digitale pourprée.
Dorure.
Dracocéphale moldavique.
Eau d'amandes amères.
— de cannelle.
— de Cologne.
— distillée.
Eaux distillées.
Eau de fleurs d'oranger.
— de Javelle.
— de laurier-cerise.
Eaux minérales.
Eau de Rabel.
— de roses.
— de Sedlitz.
— de Seltz.
Ecaille.
Ecorce d'angusture.
— de racine de grenad.

Ecorce de Winter.
Electuaires.
Ellébore blanc.
— noir.
Emeril.
Emétique.
Emplâtres.
Encens.
Eponges.
Esprit de sel.
— de vin.
Essences.
Essence d'anis.
— d'aspic.
— de bergamotte.
— de cajeput.
— de camomille.
— de cannelle.
— de citron.
— de fleurs d'oranger.
— de genièvre.
— de girofle.
— de lavande.
— de romarin.
— de roses.
— de sassafras.
Estagnons.
Etain.
Ether acétique.
— nitreux.
— sulfurique.
Ethiops martial.
— minéral.
Etoffes.
Extraits.
Extrait de casse.
— de genièvre.
— de quassia.
— sec de quinquina.
— de ratanhia.
— sec de réglisse.
— de rhubarbe.
Farine de blé.
— de lin.
— de maïs.
— de moutarde.
— d'orge.
— de seigle.
Faux en écritures.
Fécule de pommes de terre.
Fer (Limaille de).
Feuilles de noyer.
Fève pichurim *ou* pichurine.
Figues.
Fleurs de benjoin.
— de soufre.
Foie d'antimoine.
Fougère mâle.
Fourrages.
Fromages.
Fulminate de mercure.
Galanga.
Galbanum.
Garance.
Gaïac (Bois de).
Genièvre.
Gentiane.
Genseng.
Girofle.
Gomme adragante.
— arabique.
— gutte.
— kino.
Graisses animales.
Graisse de porc.
Guano.
Guimauve.
Haricots trempés.
Houille.
Huile concrète de cacao.
— concrète de muscade.
— d'amandes douces.
— de belladone.
— de chenevis.
— de ciguë.
— de colza.
— de foie de morue.
— de laurier.
— de naphte.
— de navette.
— d'olives.
— d'œufs.
— de palme.
— de ricin.
— de vitriol.
Huiles essentielles.
— fixes ou grasses.
Huîtres vertes.
Hydrochlorates.
Hydrolats.
Hypochlorites.
Ichthyocolle.
Indigo.
Iode.
Iodure de mercure.
— de fer.
— de potassium.
Ipécacuanha.
Iris de Florence.
Jalap (Racine de).
— (Résine de).
Jaune de chrôme.
Kainça.
Kermès minéral.
Kino.
Kirschwasser.
Kréosote.
Labdanum *ou* ladanum.
Lactate de fer.
Laine.
Lait.
Laudanum.
Levure de bière.
Limaille de fer.
Lin.
Lin d'Islande.
Litharge.
Luzerne (Graine de).
Lycopode.
Magistère de bismuth.
— de soufre.
Magnésie blanche.
— calcinée.
Manne.
Marques de fabriques.
Mastic.
Méchoacan.
Mellite de roses rouges.
Mercure.
Mercure doux.
Miel.
Minium.
Monnaies.
Morphine.
Musc.
Muscade.
Myrrhe.
Naphte.
Néroli.
Nerprun.
Nitrate d'argent.
— (Sous-) de bismuth.
— de potasse.
— de soude.
Noir animal.
Noir d'engrais *ou* Noir des raffineries.
Noix de galle.
Oignons brûlés.
Oliban.
Onguent citrin.
— populéum.
Onguents mercuriels.
Opium.
Or.
Orcanette.
Os calcinés.
Outre-mer factice.
Oxalate acide de potasse.
Oxyde d'antimoine.
— de calcium.
— de fer.
— de magnésium.
— (Per-) de manganèse.
— de mercure.
— d'or.
— de plomb.
— de zinc.
Pain.
Pains à cacheter.
Papiers.
Pastilles d'ipécacuanha.
Pâte de guimauve.
— de jujube.
Pâtisserie.
Petit-lait.
Pétrole.
Phosphate de chaux des os.
— de soude.
Phosphore.
Pierre-infernale.
Pierre-d'écrevisse.
Pilules bleues.
Plâtre.
Plomb.
Pois (Petits-).
— d'iris.
Poivre.
Polygala de Virginie.
Pommades mercurielles.
Potasse.
Poudre aux mouches.
Poudres médicinales.
Précipité blanc.
Pyrophosphate de potasse.
Quassia.

Quinoïdine.
Quinquina.
Raisins d'ours.
Ratanhia.
Recoupette.
Réglisse (Racine de).
— (Suc de).
Résines.
Résine copal.
— élémi.
— de gaïac.
— de jalap.
— mastic.
Rhubarbe.
Rocou.
Sabine.
Safran.
Sagapenum.
Sagou.
Saindoux.
Salep.
Salpêtre.
Salicine.
Salsepareille.
Sangdragon.
Sangsues.
Sapin (Bourgeons de).
Santonine.
Saponaire.
Sassafras.
Savons.
Scammonée.
Scille maritime.
Seigle ergoté.
Sel ammoniac.
— commun.
— de nitre.
— d'oseille.
— de saturne.
— de seignette.
— de soude.
— volatil de corne de cerf.
Semences froides.
Semen-contra.
Séné.
Serpentaire de Virginie.
Sirops.
Sirop de capillaire.
— de gomme.
— de gomme adragante.
— de groseilles.
— de guimauve.
— d'ipécacuanha.
— de limon et d'orange.
— d'orgeat.
— de violettes.
Son.
Soudes.
Soufre.
Spigelie.
Squine.
Strychnine.
Styrax.
Sublimé corrosif.
Suc d'acacia.
— de citron ou de limon.
— d'herbes.
— d'hypociste.
— de réglisse.
Succin.
Sucres.
Sucre de lait.
Suifs.
Sulfate d'alumine et de potasse.
Sulfate de baryte.
— de chaux.
— de cuivre.
— de fer.
— de magnésie.
— de morphine.
— de potasse.
— de quinine.
— de zinc.
Sulfure d'antimoine.
— d'antimoine hydrat.
— d'arsenic.
— de mercure.
Sulfure de potasse.
— de sodium cristall.
— de soude sec.
Sureau.
Tabac.
Tablettes d'acide citrique.
— de gomme arabiq.
— de guimauve.
— d'ipécacuanha.
Tamarin.
Tannin.
Tapioka.
Tartrate de potasse.
— neutre de potasse.
Tartrate de potasse et d'antimoine.
Tartrate de potasse et de soude.
Tartroborate de potasse.
Térébenthine.
Terre foliée minérale.
— végétale.
Thé.
Thridace.
Tourteaux.
Trèfle (Graine de).
Truffes.
Turbith végétal.
Tutie.
Urée.
Valérianate de fer.
— de quinine.
— de zinc.
Valériane.
Vanille.
Verdet cristallisé.
Vermillon.
Vesce.
Vinaigres.
Vins.
Violettes.
Yeux d'écrevisse.
Zinc.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris.— Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

OCTOBRE 1858.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

SUR LA COLORATION EN ROUGE DE LA QUININE PAR LE FERRO-CYANURE DE POTASSIUM;

Par M. A. VOGEL.

M. Vogel avait déjà indiqué une nouvelle réaction du sulfate de quinine, qui consistait en une coloration en rouge foncé lorsqu'on mêlait une dissolution de ce sulfate avec de l'eau chlorée, et avec une solution concentrée de ferrocyanure de potassium; les précautions à prendre consistaient à employer l'eau chlorée très concentrée et exempte d'acide chlorhydrique, la solution de ferrocyanure devait être préparée à chaud et saturée. Si cette dernière solution n'était pas dans ces conditions, le phénomène n'apparaîtrait pas immédiatement, à moins qu'on n'ajoute une goutte d'ammoniaque. Il faut encore ne mettre qu'une petite quantité d'eau chlorée et un grand excès de ferrocyanure, ou bien ajouter l'ammoniaque. La solution du sulfate doit être une solution aqueuse, elle doit avoir la préférence sur la solution alcoolique.

M. Vogel opère de la manière suivante : il introduit le sul-

fate de quinine dans un tube de verre, il introduit dans ce tube une petite quantité d'eau, de façon à ce que la plus grande partie du sel reste en suspension. Il verse quelques gouttes de ce liquide dans un verre de montre, puis il y ajoute assez de chlore pour obtenir une solution limpide de couleur jaune. Il ajoute à cette liqueur du prussiate de potasse en poudre jusqu'à ce qu'elle se colore en rose. Si l'on ajoute un petit excès de prussiate, bientôt la coloration devient d'un rouge vif.

EXAMEN CHIMIQUE DES TUBERCULES PULMONAIRES, DE LA MATIÈRE PULMONAIRE ET DES GANGLIONS LYMPHATIQUES DES BRONCHES DU TAUREAU MORT DE LA PÉRIPNEUMONIE;

Par J.-L. LASSAIGNE.

Tubercules pulmonaires.

Humidité	27
Matière albuminoïde	62
Sous-phosphate de chaux	11
Traces de carbonate.	
	100

Matière pulmonaire.

Humidité	65,4
Albumine soluble	2,6
Albumine concrétée	25,0
Matière grasse	1,7
Sous-phosphate de chaux	5,3
Traces de carbonate.	
	100,0

Ganglions lymphatiques.

Humidité	50,2
Albumine soluble	2,5
Albumine et matière organisée	31,0

Matière grasse.	0,2
Sous-phosphate de chaux.	6,1
Traces de carbonate.	
	100,0

RECHERCHES CHIMIQUES SUR LES BIÈRES PLOMBIFÈRES.

Par M. V. MEURIN, pharmacien-chimiste à Lille.

Les études auxquelles je me suis livré dans ce travail ont un très haut intérêt au point de vue de l'hygiène publique. Ce qui m'a engagé à les entreprendre ce sont les communications de plusieurs médecins nos collègues, qui, depuis quelque temps, ont remarqué chez leurs clients un grand nombre de coliques qu'on ne savait à quelle cause attribuer. Souvent on considérait ces affections comme des coliques des pays chauds (elles étaient, en effet, plus fréquentes pendant les mois dont la température atmosphérique est le plus élevée) ou bien comme des coliques végétales; mais, en étudiant avec soin tous les caractères de cette entéralgie, M. Daubresse, je pense, est le premier qui ait été frappé des signes pathognomoniques de l'intoxication saturnine (liseré ardoisé sur le bord des gencives, teint plombé, fétidité de l'haleine) que présentaient un grand nombre des malades. Comme aucun d'eux ne travaillait au plomb, la cause de cet empoisonnement devait être cherchée ailleurs. En consultant les malades sur leurs habitudes et leur genre de vie ordinaire, il apprit que presque tous usaient largement de la boisson habituelle du nord de la France, la bière, et chez quelques-uns même l'usage immodéré et prolongé de ce liquide avait déterminé la paralysie des extenseurs des doigts. Dès lors il fut porté à attribuer à cette boisson les résultats désastreux qui suivaient son ingestion. Ses doutes furent communiqués à MM. Gosselet et Loiret qui signalèrent ces faits au conseil de salubrité, dont l'un d'eux, M. Gosselet, est le secrétaire.

L'attention du conseil de salubrité étant appelée sur un sujet aussi grave, il crut de son devoir, dans l'intérêt public, de se livrer à toutes les investigations de nature à jeter quelque lumière sur les faits qui lui étaient dénoncés.

Les questions qu'il fallait résoudre étaient celles-ci : 1° les bières livrées à la consommation sont-elles plombifères? 2° comment et pourquoi le plomb y est-il introduit? 3° l'usage des pompes en cuivre et des tuyaux en plomb, au moyen desquels on fait monter le liquide de la cave dans l'emplacement où il est débité, est-il de nature à rendre les bières saturnines?

Je fus chargé de résoudre ces diverses questions au moyen de l'analyse chimique.

Je dirai d'abord que nous fûmes mis sur la voie qui devait nous conduire à la vérité par l'obligeance de M. Loiret, qui avait appris que, dans certaines circonstances, quelques brasseurs employaient, pour la clarification des bières, *de la colle au minium*. Nous pûmes nous en procurer deux échantillons; voici leurs caractères : je les désignerai par *A*, *B*. Tous deux avaient la forme et à peu près le volume d'un œuf de poule; leur poids était de 82 grammes chacun.

L'échantillon *A* était rose-rougeâtre, *B* était *rouge-grisâtre*.

Pour découvrir la composition de ces deux bols, je pris le quart de chacun d'eux et je les soumis à la dessiccation à l'étuve, jusqu'à ce que, par la vaporisation de toute l'eau qui y était contenue, ils ne perdissent plus de leur poids; je les pesai alors, ils étaient réduits : *A* à 11gr.,30, par conséquent il contenait 9gr.,20 d'eau, et le bol entier 37 grammes; *B* à 10 grammes, il contenait donc 10gr.,50 d'eau, et le bol entier 42 grammes.

Je fis bouillir, à plusieurs reprises, chacun de ces fragments

desséchés dans de l'eau distillée; la dissolution fut presque complète; il se déposa, d'une part, au fond du vase, une poudre rouge-pâle, d'autre part, une poudre rouge-vif. Ces deux dépôts furent lavés, séparés avec soin de quelques pellicules tendineuses restées insolubles; desséchés et pesés, l'un, provenant de *A*, pesait 3gr.,25, l'autre, provenant de *B*, pesait 1gr.,50.

Ces deux précipités pulvérulents furent traités par l'acide azotique faible, à l'aide de la chaleur. *A* s'est dissous entièrement, *B* ne s'est dissous qu'en partie, et laissa insoluble une poudre brun-rougeâtre, qui, reprise par l'acide azotique concentré, resta presque insoluble (peroxyde de plomb). Ces diverses dissolutions furent évaporées à peu près à siccité dans des capsules en porcelaine, pour chasser l'excès d'acide, puis le résidu repris par l'eau distillée bouillante, qui ne laissa aucune substance insoluble. Cette solution traitée par le sulfhydrate de soude, l'iodure de potassium, l'acide sulfurique, le chromate de potasse, fournit toutes les réactions caractéristiques des sels de plomb.

Je pouvais dès lors conclure que la boule *A* contenait de la litharge, et la boule *B* du minium, unis à la colle de poisson, dont la nature m'a été démontrée par le précipité membraneux et filamenteux produit dans le décocté primitif par la teinture alcoolique de noix de galle.

Je ne m'en tins pas à ces essais, et pour que ma conviction fût entière, je carbonisai un nouveau quart de chacune des boules dans une capsule en fer, puis, de part et d'autre, le charbon entra en ignition, la capsule étant retirée du feu, et le plomb réduit fut recueilli à l'état granulé, au moyen de la lixiviation. Le plomb métallique pesé correspondait aux quantités d'oxydes déjà trouvées.

L'odeur tout à fait caractéristique répandue pendant la car-

bonisation de ce composé, indiquait, d'une manière positive, une substance animale.

J'ai fait bouillir un troisième quart de chaque bol dans l'acide azotique, la dissolution fut complète de part et d'autre. Après évaporation à siccité dans des capsules en porcelaine, je continuai l'action de la chaleur pour carboniser et incinérer à un feu doux, afin d'éviter l'action de l'oxyde de plomb à une haute température sur la capsule. Puis je traitai le résidu par l'acide azotique, faible et chaud ; la dissolution fut complète, et postérieurement elle donna toutes les réactions des sels de plomb avec les différents agents cités plus haut.

Je crois donc pouvoir conclure, avec certitude, que ces boules avaient la composition suivante :

A.		B.	
Protoxyde de plomb ou litharge.	13 gr.	Deutoxyde de plomb ou minium.	6 gr.
Colle de poisson . . .	32 —	Colle de poisson . . .	34 —
Eau.	37 —	Eau.	42 —
	82 gr.		82 gr.

Il paraît que, pour faire usage de cette colle, on la ramollit dans l'eau, on l'émulsionne par le battage et on la mélange dans cet état à la bière contenue dans des rondelles de 170 litres environ. La clarification et la permanence de la limpidité du liquide sont la conséquence de cette pratique.

On conçoit que les oxydes de plomb, en se combinant aux acides de la bière, les saturent en partie et forment un sel ou des sels de plomb qui se précipitent après avoir constitué, avec les principes colorants, gommo-mucilagineux et astringents, des composés insolubles. Mais, après un semblable mode de clarification, la bière ne conserve-t-elle pas en dissolution une certaine quantité d'un sel de plomb ?

Pour m'en assurer, j'ai mélangé à de la bière, tout à fait

exempte de plomb, une faible quantité de litharge, d'une part, et de minium, d'autre part; après un contact de six heures, pendant lequel le mélange fut agité plusieurs fois, je jetai le tout sur un filtre; le liquide filtré était limpide, moins coloré que la bière avant l'addition de l'oxyde de plomb; traité par l'acide sulfhydrique, il se colora en brun-marron d'une manière évidente, et, après vingt-quatre heures de repos, la liqueur éclaircie avait laissé déposer un précipité noir de sulfure de plomb. J'ai observé que la bière plombifère conservait sa limpidité au contact de l'air plus longtemps que celle qui ne l'est pas; est-ce là un des motifs qui ont engagé certains industriels, ignorant les graves accidents auxquels leur conduite imprudente pouvait donner lieu à mettre en pratique le procédé susmentionné?

Il est donc évident que des bières dans lesquelles on a introduit un oxyde quelconque de plomb sont saturnines, et, par conséquent, de nature à produire une intoxication plus ou moins prononcée, plus ou moins rapide, selon les quantités de plomb dissoutes et selon les tempéraments des consommateurs.

J'ai eu à examiner aussi une autre espèce de colle destinée pareillement à la clarification de la bière; elle était blanche, semi fluide, se dissolvant complétement dans l'acide azotique, ne répandant pas, pendant la carbonisation, l'odeur des substances animales; laissant, après la calcination, un résidu rougeâtre, soluble dans l'acide azotique, et donnant lieu à toutes les réactions des sels de plomb. Comme la quantité de cette colle était excessivement faible, je n'ai pu me livrer à des recherches aussi complètes que je l'aurais désiré. Cependant, tout me porte à croire qu'elle était composée d'un sel neutre de plomb acétate ou azotate, de gomme ou de dextrine et d'eau.

Connaissant les substances employées dans quelques cas pour la clarification de la bière, nous avons fait prendre de ce

liquide dans les cabarets suspects, ainsi que la lie plus ou moins boueuse déposée au fond des tonneaux. La quantité expérimentée chaque fois était de 1 litre, et voici quelle marche nous avons toujours suivie.

Le liquide recueilli dans un vase en verre fut évaporé à siccité dans une capsule de porcelaine et carbonisé dans la même capsule. Parfois le charbon obtenu fut partagé en deux parties, l'une traitée après pulvérisation et, à plusieurs reprises, par l'acide azotique faible, maintenu à l'ébullition pendant assez longtemps ; les liquides décantés ont été réunis et évaporés à peu près à siccité dans un ballon de verre ; puis le résidu redissous par l'eau distillée bouillante ; la solution filtrée et traitée, après neutralisation de l'acide, au moyen d'ammoniaque, par le sulfhydrate de soude liquide et les autres réactifs du plomb ; l'autre partie incinérée complétement, traitée aussi par l'acide azotique faible comme le charbon, et la solution soumise aux mêmes épreuves.

Quand les bières expérimentées contenaient du plomb, quand il y avait eu carbonisation d'une partie et incinération de l'autre, nous avons toujours reconnu par ces deux procédés la présence du métal.

Un grand nombre d'échantillons ont été analysés ; les uns contenaient du plomb en quantité plus ou moins considérable, depuis 1 centigramme d'acétate neutre cristallin jusqu'à 1 milligramme par litre, correspondant à $\frac{586}{1000000}$ et $\frac{586}{10000000}$ de gramme de protoxyde de plomb, ou $\frac{544}{1000000}$ et $\frac{544}{10000000}$ de plomb métallique.

Les autres n'en contenaient pas.

La quantité de plomb métallique extraite des lies plombifères, a varié de 4 décigrammes à 1 décigramme par litre.

La quantité de chaux dans les cendres a toujours été considérable. Cela tient à l'habitude qu'ont les brasseurs d'ajouter

au moû en ébullition une proportion plus ou moins grande de chaux caustique, afin d'en foncer la nuance, par suite de l'action de l'alcali sur le glucose, caractère recherché par les consommateurs de certaines localités. Après la fermentation, l'alcali terreux se trouve dans le liquide combiné à l'acide acétique, à l'état d'acétate soluble ou de lactate. Au point de vue hygiénique, ces sels ne peuvent avoir aucun inconvénient, du moins je suis porté à le croire.

Il est inutile de dire que, pendant cette suite de nombreuses expériences, la pureté des réactifs avait été constatée, ainsi que celle de l'eau distillée qui a toujours été employée. Que les verres à expériences, les baguettes, les capsules, ont été, après chaque emploi, rincés avec de l'eau pure aiguisée par l'acide azotique ; qu'enfin, pendant les incinérations, la chaleur a été maintenue aussi faible que possible, afin d'éviter la volatilisation d'une partie de l'oxyde de plomb ou sa combinaison avec la silice des capsules.

Je pense donc que nous sommes assez éclairés pour répondre aux deux premières questions. 1° Il y a dans le commerce des bières saturnines ; la quantité du plomb qu'elles contiennent en dissolution est variable, mais, cependant, assez grande pour déterminer l'intoxication saturnine par suite de la saturation lente de l'économie et de l'intolérance qui en est la conséquence. 2° Le plomb est introduit dans la bière soit à l'état d'oxyde, soit à l'état de sel, dans le but d'obtenir une clarification plus rapide et plus complète, et de neutraliser certains acides qui se développent pendant certaines fermentations.

Arrivons maintenant à la troisième question, celle des pompes et des tuyaux en plomb.

On sait que, depuis assez longtemps, on emploie en Allemagne et en Belgique des pompes, afin de rendre le débit de la bière plus prompt et plus facile dans les estaminets et les ca-

barets ; cet usage, qui offre de grands avantages aux débitants de boissons, commence à se généraliser en France.

Avant de rechercher si cet appareil offre des inconvénients, indiquons quelle est sa construction.

La pompe est foulante et aspirante dans le même temps et le même mouvement. Le corps est un cylindre en laiton, de 60 millimètres environ de diamètre intérieur ; sa hauteur, depuis la soupape inférieure, qui se meut de bas en haut, est de 23 centimètres ; dans ce cylindre se meut un piston ayant à son centre une ouverture fermée par une soupape qui s'ouvre aussi de bas en haut ; la course du piston est de 19 centimètres, de sorte qu'à chaque coup la quantité de liquide aspirée est de 537 centimètres cubes. Le mouvement est communiqué au piston par une tige verticale en laiton aussi, glissant à frottement dans une ouverture circulaire garnie de cuir, pratiquée au centre du couvercle vissé sur le corps de pompe. L'extrémité de la tige du piston est adaptée à un bras de levier sur lequel agit la force.

Au-dessous de la soupape inférieure on fixe, au moyen d'un ajutage, l'extrémité d'un conduit en plomb, d'une longueur indéterminée et d'un diamètre intérieur assez ordinairement de 12 à 15 millimètres ; l'autre extrémité de ce conduit est fixée, au moyen d'un nouvel ajutage, à un robinet à vis placé au tonneau.

A la partie supérieure du corps de pompe est pratiquée une ouverture circulaire à laquelle est soudé un tube en plomb remontant perpendiculairement et se terminant en bec recourbé par où s'écoule le liquide.

On conçoit, d'après cela, que lorsque le piston est mu de haut en bas, sa soupape s'ouvre pour donner passage au liquide qu'il comprime, puis, lorsqu'il est arrivé à l'extrémité de sa course et qu'un mouvement contraire lui est imprimé, le vide

qui tend à se produire fait monter le liquide du tonneau dans la pompe au travers de l'ouverture laissée libre par la soupape inférieure, et le liquide compris entre le couvercle du corps et la soupape du piston, comprimé, monte par le conduit latéral et s'écoule au-dehors.

Ainsi donc, les deux métaux, constamment en contact avec la bière, sont le cuivre jaune, ou laiton, et le plomb. La bière exerce-t-elle quelque action dissolvante sur ces métaux ? Telle est la première question que je vais tâcher de résoudre.

Pour cela, j'ai pris huit lames de plomb décapé, de forme rectangulaire, de 10 centimètres sur 5. Je les ai roulées en spirale, en laissant entre chaque spire un espace de 8 millimètres environ; l'œil était traversé par une tige de verre qui, y entrant à frottement, permettait de mouvoir la lame facilement; puis je les ai plongées dans des verres contenant de la bière exempte de plomb; je les agitai de temps en temps, et, après un contact de quatre, huit, douze, vingt-quatre, quarante-huit heures, je les retirai et j'essayai, au moyen de l'acide sulfhydrique, les macérés. La nuance produite par le réactif fut d'autant plus foncée que l'immersion du plomb avait été plus prolongée. La bière était donc devenue saturnine dans ces diverses circonstances. Il en serait de même pendant le séjour du liquide dans des conduits en plomb si les conditions étaient les mêmes. Nous verrons tout à l'heure en quoi elles diffèrent.

Dans une bassine en laiton, bien décapé, j'ai fait séjourner, pendant douze heures, 500 grammes de bière ordinaire, ne contenant aucun métal, puis je l'ai évaporée à siccité dans une capsule en porcelaine; le résidu carbonisé et incinéré a été épuisé par l'acide azotique faible bouillant, la solution évaporée à peu près à siccité, et le résidu dissous dans l'eau distillée bouillante. Cette liqueur traitée par l'ammoniaque en excès, le cyanure de potassium et de fer, l'arsénite de potasse et une

lame de fer parfaitement décapée, a dénoté la présence d'une quantité de cuivre assez considérable. Si les conditions étaient les mêmes, le corps de pompe serait aussi attaqué par la bière qui contiendrait par suite du cuivre, et qui aurait alors des propriétés toxiques. Pourquoi la paroi interne du corps de pompe n'est-elle pas attaquée par les acides de la bière? Est-ce parce qu'elle est constamment décapée par le frottement du piston, et qu'alors l'oxydation du métal est beaucoup plus difficile? Est-ce par suite de la privation du contact de l'air? Je l'ignore; mais s'il y a dissolution du métal, c'est en quantité si minime que les soins les plus minutieux et les réactifs les plus sensibles, en première ligne desquels je mets le fer parfaitement poli, n'ont pu en déceler les traces les plus faibles.

En est-il de même des conduits en plomb? Non, malheureusement. Quand on doit se servir d'un conduit neuf, on le laisse séjourner, pendant quelque temps, dans des fonds de bière, il s'y oxyde, et l'acide acétique dissolvant cet oxyde, avec lequel il se combine, forme un acétate de plomb basique qui, se combinant à son tour avec les sulfates, l'acide carbonique, les matières gommeuses, mucilagineuses, colorantes, astringentes contenues dans la bière, forme un enduit insoluble en partie, qui s'applique sur le métal et qui le préserve un peu, mais non complétement de l'action dissolvante de l'acide acétique qui domine toujours dans la bière. Par suite de la pénétration de cet enduit par l'acide, il se forme de l'acétate neutre qui se dissout, un nouvel acétate de plomb basique, et les combinaisons très-probables dont nous venons de parler se reproduisant, la couche de l'enduit augmente d'épaisseur. Mais, comme nous le verrons tout à l'heure, cet enduit lui-même est en partie soluble dans la bière et dans l'eau, c'est pourquoi rigoureusement les bières qui ont traversé des conduits en plomb, même recouverts de l'enduit prétendu préservateur, ne

sont pas exemptes de plomb. La quantité est faible généralement, mais, dans certaines circonstances, elle peut à la longue déterminer des accidents.

Pour mieux étudier l'action que la bière séjournant dans des conduits en plomb exerce sur ces mêmes conduits, je m'en suis procuré un fragment neuf, de 1 mètre de longueur. Après avoir bouché une de ses extrémités, je l'ai empli de bière, puis j'ai bouché aussi la deuxième ouverture. Après un contact de douze heures, j'ai vidé le tube ; la bière était blanchâtre, et ce trouble était occasionné par du sulfate et du carbonate de plomb résultant de la décomposition des acétates neutre et basique de plomb, par les sulfates et l'acide carbonique libre existant dans le liquide.

Je me suis ensuite procuré un conduit qui, après un très long service, était recouvert d'une crasse épaisse à l'intérieur, c'est un des fragments de ce conduit que j'ai l'honneur de vous présenter. Il avait 3 mètres de longueur et contenait 300 centimètres cubes. Après l'avoir empli de bière, je le bouchai et la laissai en contact pendant douze heures. Quand je le vidai, la bière, qui y avait été introduite transparente et très claire, en sortit complétement louche, jaune, en tout semblable aux urines dites *jumenteuses*. Le conduit fut lavé à l'eau distillée jusqu'à ce que celle-ci en sortit limpide. Alors je le remplis de bière de nouveau et je le vidai après vingt-quatre heures. Cette nouvelle bière était comme la première. Je lavai encore le tube à l'eau distillée, et quand elle sortit limpide, je l'emplis cette fois d'eau distillée que j'y laissai séjourner pendant vingt-quatre heures ; après ce temps, je vidai le tube ; l'eau qui s'en écoula était limpide, légèrement colorée en jaune. Traitée directement par le sulfhydrate de soude, il se produisit un abondant précipité de sulfure de plomb qui, desséché, pesait 22 centigrammes.

Les bières obtenues préalablement furent filtrées, la filtration fut lente; il resta sur le filtre le précipité jaune-chamois qui, maintenu en suspension dans le liquide, le rendait tout à fait trouble. Le filtre incinéré et le résidu traité par l'acide azotique donna une liqueur qui, soumise à l'action des différents réactifs, fournit des composés plombiques en quantité considérable.

La partie claire qui avait traversé les filtres fut évaporée, carbonisée, incinérée et traitée comme nous l'avons déjà dit. La solution du résidu salin fut partagée en plusieurs parties, dans lesquelles je recherchai vainement le fer et le cuivre; le plomb et la chaux s'y trouvèrent en quantité. La bière qui avait séjourné vingt-quatre heures était beaucoup plus chargée de plomb que celle qui n'avait séjourné que douze heures.

Je me procurai un nouveau conduit, long aussi de 3 mètres, mais qui, après avoir servi pendant assez longtemps, venait d'être ôté d'une pompe pour y être replacé prochainement. Je profitai de cette circonstance pour le soumettre à mes investigations; comme l'autre il fut empli de bière pendant douze heures; puis lavé à l'eau distillée; empli de bière de nouveau; le contact fut de vingt-quatre heures, après lesquelles je le lavai et l'emplis d'eau distillée. Après un séjour de vingt-quatre heures, cette eau était limpide comme l'autre, mais, traitée par le sulfhydrate de soude, elle fournit 10 centigrammes de sulfure de plomb, dont la nature a été bien constatée en le dissolvant dans l'acide azotique, neutralisant la liqueur par l'ammoniaque et la traitant par l'acide sulfurique, l'iodure de plomb et le chromate de potasse.

Les bières, après leur contact de douze et vingt-quatre heures, étaient sorties à peu près aussi claires qu'au moment de leur introduction, mais traitées comme d'ordinaire, elles fournirent, l'une 3 centigrammes de sulfure de plomb, l'autre

2 centigrammes, pour 300 grammes de liquide. Ces expériences ne paraissaient concluantes. Mais, d'après les objections d'un honorable brasseur, à qui je les fis connaître et qui m'avait fourni tous les renseignements dont je pouvais avoir besoin dans mes recherches, je ne crus pas devoir borner là mes investigations. C'est la bière qui est tirée à la pompe qu'il faut essayer, me disait-il, pour savoir, d'une manière bien positive, si les tuyaux *qui fonctionnent journellement* lui abandonnent un composé plombique. Je me procurai donc chez quatre cabaretiers différents, approvisionnés par le même brasseur, *dont la bière était tout à fait exempte de plomb*, 8 litres de bière pompée en deux jours *le matin*, après avoir passé la nuit dans le corps de pompe et dans les conduits en plomb. Ces 8 litres de liquide furent évaporés dans une grande capsule de porcelaine neuve; l'extrait sec pesait 264 grammes. Cet extrait fut carbonisé et incinéré; les cendres, contenant encore quelques parties de charbon, pesaient 21 grammes, elles furent traitées par l'acide azotique faible à plusieurs reprises, et le liquide séparé par décantation; le résidu charbonneux lavé; et les eaux de lavage réunies aux premières liqueurs, le charbon fut incinéré de nouveau et complétement. Cette fois, le poids des cendres ne fut plus que de 7 grammes. Elles furent traitées comme les autres; et comme le charbon retiré des premières cendres et séché pesait 13 grammes, si on retranche ce chiffre de 21, il reste 8, plus 7 de la deuxième calcination, ensemble 15 grammes de cendres.

Les liqueurs ramenées dans un état de concentration convenable, ont été séparées en deux parties égales; dans l'une, je déterminai la quantité de plomb; dans l'autre, fractionnée, je recherchai le cuivre, le fer, etc.; je n'en découvris aucune trace. La quantité de sulfure de plomb, obtenue par la réaction de l'acide sulfhydrique sur la première moitié, a été de 2-

milligrammes, ou de 6 milligrammes pour les 8 litres de bière.

Pour terminer mon travail, il ne me restait plus qu'à rechercher la composition de l'enduit qui recouvre la paroi interne des tubes en plomb qui ont servi pendant longtemps. Pour cela, je tronçonnai un des tubes de 3 mètres qui, déjà, avait servi à mes expériences ; j'ouvris en deux chaque fragment, et je vis que le plomb était enduit d'une couche de matière couleur ocracée étant humide, couleur chamois étant sèche. Cette matière était peu adhérente et non visqueuse. L'épaisseur de cette couche était d'environ deux dixièmes de millimètre. Je lavai dans de l'eau distillée, avec une brosse à dents, ces parties recouvertes de l'enduit ; il se détacha facilement et se précipita au fond de l'eau sous forme pulvérulente. La partie sous-jacente, entièrement nettoyée et séchée, était blanchâtre, par suite de la combinaison de l'acide carbonique de l'air avec l'oxyde de plomb hydraté encore adhérent au métal. Le précipité obtenu fut lavé plusieurs fois par décantation avec de l'eau distillée, afin de le priver complétement des sels solubles qu'il pouvait contenir. Quand l'eau de lavage ne précipita plus, par la solution de sulfhydrate de soude, je réunis les liqueurs clarifiées par la filtration, je les évaporai, et, comme elles contenaient une assez grande quantité d'un sel de plomb soluble décelé par les réactifs, je les concentrai plus encore, afin de les réduire à un très faible volume ; il se précipita une petite quantité de matière organique, et, après décantation, je traitai le liquide sirupeux par l'acide sulfurique, qui dégagea aussitôt une odeur bien caractérisée d'acide acétique, dont les vapeurs étaient rendues manifestes en approchant de la capsule, où s'opérait la réaction, une baguette de verre mouillée par l'ammoniaque liquide. Le sel de plomb soluble, enlevé par l'eau distillée à l'enduit séparé de la surface interne des conduits, était donc bien évidemment de l'acétate neutre.

Pour découvrir la nature du composé plombique pulvérulent, insoluble dans l'eau, je le soumis à l'ébullition dans une capsule en porcelaine, avec une solution de carbonate neutre de soude. Il y eut double décomposition entre le sel de plomb insoluble, dont l'acide se porta sur la soude pour constituer un sel soluble, et l'acide carbonique se porta sur le plomb qu'il convertit en carbonate. La liqueur se colora fortement et devint brune très foncée. Quand l'ébullition fut prolongée assez de temps, je retirai la capsule du feu ; par le repos il se déposa une poudre gris jaunâtre. Je décantai le liquide clair, et je lavai le précipité avec de nouvelle eau distillée jusqu'à ce qu'elle ne fût plus colorée ; puis les liqueurs furent réunies, soumises à l'ébullition avec le charbon animal purifié, filtrées plusieurs fois, jusqu'à ce que la décoloration fût presque complète, puis concentrées par évaporation. Alors l'excès de carbonate de soude fut neutralisé par l'acide azotique pur, et la liqueur traitée par l'azotate d'argent donna lieu à un précipité de chlorure d'argent soluble dans l'ammoniaque ; le chlorure de barium y produisit un précipité blanc insoluble dans l'acide azotique, sulfate de baryte ; l'acétate de plomb tribasique y produisit un précipité abondant jaunâtre, et la liqueur fut décolorée complétement. De ces faits, il résulte que l'enduit qui recouvre le conduit est composé de sulfate et de chlorure de plomb, d'une combinaison d'oxyde de plomb et de principes colorants et gommeux, et d'acétate de plomb neutre et basique.

Il est donc évident qu'un pareil dépôt n'est pas un préservatif contre l'action dissolvante des acides de la bière sur le métal qu'il recouvre. Mais on conçoit que la quantité de plomb dissoute sera toujours faible, car si elle était considérable la bière serait trouble, et si une portion de cet enduit est dissoute, elle est remplacée sans cesse aussi par un nouveau dépôt résultant des réactions de même nature qui se reproduisent sans cesse.

Toujours est-il que les conduits peuvent fonctionner pendant un temps très long sans que l'amincissement de leurs parois, par la dissolution du plomb, les fasse rejeter de l'usage journalier.

Ainsi donc, je crois pouvoir répondre à la troisième et dernière question : l'usage des conduits en plomb adaptés aux pompes à bière n'est pas absolument sans danger. Quand la bière y séjourne pendant un peu de temps, malgré l'enduit qui tapisse leurs parois internes, elle devient saturnine. L'enduit dissous en partie est remplacé par un autre de nouvelle formation ; c'est pourquoi il tend plutôt à augmenter d'épaisseur qu'à disparaître, par suite des différents degrés d'acidité des bières.

Les corps de pompe en laiton ne sont pas attaqués par la bière ou ne le sont que d'une manière si faible qu'ils ne peuvent lui communiquer les propriétés dangereuses pour la santé des consommateurs.

Enfin, comme l'emploi des pompes pour débiter la bière est un progrès réel, par suite duquel il y a pour les cabaretiers économie de temps et d'argent, comme on ne pourrait en proscrire absolument l'usage sans causer à ces commerçants un préjudice réel, comme le laiton du corps de pompe n'est pas attaqué par la bière qui, au contraire, devient saturnine par la dissolution du plomb des conduits, ce sont ces mêmes conduits qu'il faut remplacer par d'autres, sur lesquels le liquide soit sans action (1).

Tel est le problème qu'il s'agit de résoudre expérimentalement. Ce soin est laissé aux industriels et aux conseils de salubrité. V. MEUREIN.

Lille, le 26 février 1853.

(1) Nous pensons que les pompes, si elles doivent être usitées pour monter de la cave les boissons alimentaires, doivent être construites en métaux ou alliages inattaquables par ces boissons. Les tuyaux de

TOXICOLOGIE ET CHIMIE JUDICIAIRE.

EMPOISONNEMENT PAR LA STRYCHNINE.

Le cas d'empoisonnement suivant qui vient d'avoir lieu dans le voisinage de Londres, fait voir l'importance pour le médecin d'user de précautions dans le mode de formuler des médicaments énergiques, et aussi la nécessité pour le pharmacien de faire attention aux doses en exécutant les ordonnances. La prescription était disposée ainsi :

℞ Strychnos.
Nucis vomici.................. ℈ij
Bismuth trisnit............... ʒiss
M. ft pulv.................... xxiv

Cette prescription fut préparée à deux ou trois reprises dans différentes pharmacies sans amener aucun effet fâcheux ; mais une fois, l'élève mit de la strychnine et de la noix vomique, de chaque ℈ij ; le malade avala une des prises, bientôt après il se plaignit d'éprouver des sensations anormales et il expira presque immédiatement. La cause de cet accident provient uniquement de ce que le mot strychnos étant écrit sur une ligne séparée, a été considéré par l'élève comme un ingrédient distinct, tandis que ce n'était que le nom générique de la noix vomique. Un élève capable n'y eût pas été trompé, surtout s'il eût réfléchi un seul instant à la force de la dose qu'il allait administrer ; mais puisque tous les jeunes gens ne sont pas suffisamment instruits et attentifs, il faudrait avoir grand soin d'éviter en formulant de donner lieu à aucune confusion.

(*Pharmaceutical journal*, juillet.)

---

gutta-percha peuvent parfaitement être mis en usage ; mais avec quel alliage construira-t-on le corps de pompe ?

NOCUITÉ OU INNOCUITÉ DES MOUCHES EMPOISONNÉES PAR L'ARSENIC.

Nous recevons la réclamation suivante ; nous l'imprimons textuellement, laissant à nos lecteurs le soin d'en apprécier la valeur.

« Monsieur le Rédacteur,

« On lit dans votre numéro de juin 1853, un article qui cherche à infirmer l'action délétère des mouches empoisonnées par le cobalt (mort à mouches), parce que, dites-vous, si des mouches tombaient dans des aliments, le malade n'avalerait pas ces insectes qu'on isole des aliments lorsqu'il en est tombé. Comme preuve que cela n'arrive pas toujours ainsi, permettez-moi de vous citer un fait dont je vous garantis l'authenticité :

« Dans une ville du Calvados, un élève en pharmacie eut la maladresse de donner à un client un sirop qui contenait une très grande quantité de mouches ; le surlendemain une des personnes de la maison vint chercher une nouvelle dose du médicament, et voici à peu près le colloque qui s'établit entre le client et l'élève :

« Mon Dieu, Monsieur, si le sirop était aussi actif avec un peu moins de mouches, cela arrangerait beaucoup le malade que ces insectes dégoûtent? L'élève, voyant la *boulette* qu'il avait faite, répondit : Si vous le désirez, on peut même n'y pas mettre de mouches du tout et le sirop sera aussi bon ; ce *qui fut* fait ?

« Vous ajoutez qu'en 1825, M. Payen a fait prendre 300 mouches empoisonnées à un petit épagneul et 300 à une poule, que de son travail il résulte que les mouches empoisonnées par par l'arsenic ne peuvent causer aucun accident fâcheux.

« *Je vous mets au défi*, Monsieur, de répéter cette expérience sur votre jeune enfant ou sur votre épouse relevant de

maladie, *si vous êtes propriétaire de l'un et de l'autre* dans les conditions voulues; *je vous permettrai même* de n'aller que jusqu'à 100. Il y a une immense différence d'action des substances toxiques sur un épagneul, une poule bien portants ou sur des organes affaiblis par la maladie.

« Quoique Rouennais, vous voyez, Monsieur, que je ne traite pas la question en normand.

« Mon article avait été lu dans une séance de la Société des pharmaciens de Rouen, et inséré dans le bulletin de cette même Société; il paraît que nul n'avait plus que moi connaissance du travail de M. Payen, puisque personne n'a fait d'observations à ce sujet. Au reste, ce travail de M. Payen date de vingt-huit ans. C'est cette considération qui me fait réclamer, vous comprendrez pourquoi; comme individu isolé je n'aurais pas écrit, mais comme membre de la Société j'ai dû le faire.

« Recevez, etc. « REFUVEILLE,

« Pharmac. honor. de l'Ecole de pharm.

« Rouen, le 8 août 1853. »

VENTE DU PHOSPHORE; DANGERS QUI PEUVENT RÉSULTER DE CETTE VENTE A DES IMPRUDENTS.

Hier soir, vers neuf heures, dit *le Courrier du Havre*, deux enfants, les frères Huguet, dont les parents habitent le troisième étage d'une maison sise rue de la Communauté, n° 2, ramassèrent dans la rue plusieurs morceaux de phosphore. Ignorant la propriété de ce corps dangereux, ces enfants en frottèrent leurs vêtements en admirant la teinte luisante qu'ils produisaient.

Le plus jeune, âgé de dix ans et demi, mit dans la poche de son pantalon un de ces morceaux, et ils se mirent à courir tous les deux pour rentrer chez eux. Mais bientôt le feu se communiqua aux vêtements du jeune enfant, et en un instant il fut

embrasé de la tête aux pieds. L'attention des passants et des voisins ayant été attirée par cet événement, on se précipita à son secours, et une personne, l'ayant roulé par terre, parvint à éteindre le feu.

Conduit chez ses parents, cet enfant reçut les soins de M. Feuilloley, pharmacien, accouru à la première alerte ; mais son corps présente l'état le plus affreux. Depuis la hanche jusqu'au mollet, toute la partie interne de la cuisse droite est brûlée à une grande profondeur, et l'on redoute les accidents qui peuvent résulter de ces atroces brûlures.

Nous espérons qu'une sévère enquête fera connaître le nom de ceux qui ont eu l'imprudence inexplicable et injustifiable de jeter une matière aussi dangereuse que le phosphore au milieu d'une rue. Nous nous en rapportons sur ce point aux intelligentes investigations de notre police.

VINS ALLONGÉS D'EAU.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie de médecine, du Conseil de salubrité,

Chargé, en vertu d'un jugement rendu le 26 mai 1851, par le Tribunal de simple police de la ville de Paris, vu les poursuites commencées contre le sieur G..., négociant en vins, de procéder, conjointement avec les sieurs Depaquit et Camusat, serment prêté selon la loi, à l'examen des vins saisis sur le sieur G..., à l'effet de dire si ces vins sont falsifiés ou non, et de faire un rapport des opérations qui ont été faites.

Par suite de ce jugement, nous nous sommes présentés dans la salle d'audience du Tribunal, et là, nous avons prêté, entre les mains de M. le président du Tribunal, le serment de bien et fidèlement remplir la mission qui nous est confiée. Serment prêté, nous nous sommes retirés, afin de prendre jour pour prélever les échantillons nécessaires, afin de procéder aux

opérations qui pourraient nous éclairer sur la question posée par le Tribunal.

Jour ayant été pris, nous nous rendîmes ledit jour chez M. Henchard fils, commissaire de police, et de là, avec le gardien de l'Entrepôt général des vins, quai Saint-Bernard, n° 1, où étaient entreposés les vins saisis. Deux de nous, (MM. Depaquit et Camusat) procédèrent à la dégustation des vins, qui étaient contenus dans huit gros fûts qui furent divisés en deux catégories : l'une, composée de quatre fûts, contenant du vin considéré comme un peu plus faible que celui contenu dans quatre autres fûts, qui furent, pour être distingués, marqués d'un trèfle, à l'aide de la rouanne.

Les échantillons de vin, qui avaient été prélevés, furent ensuite portés dans le laboratoire, à l'effet de procéder aux expériences chimiques que nous allons faire connaître, expériences que nous avons faites en présence de MM. Camusat et Depaquit.

Détermination de la quantité d'alcool.

On a pris 3 décilitres du vin provenant d'un échantillon commun, qui avait été pris sur les quatre demi-muids non marqués d'un trèfle, on les a introduits dans un petit appareil distillatoire (l'appareil Duval) ; puis on a chauffé à l'aide d'une lampe à l'alcool, en ayant soin de rafraîchir continuellement le serpentin ; on a poussé la distillation de manière à obtenir 1 décilitre *d'eau-de-vie*. Ce liquide, amené à la température de 15°, marquait à l'alcoomètre de Gay-Lussac 22°, ce qui démontre que ce vin contenait 7,23 d'alcool en volume.

L'expérience faite à l'aide du dernier appareil de Conaty et de Lerebours donnait pour résultat 7,75.

Une expérience semblable à la première a été faite en opérant sur l'échantillon commun prélevé sur les pièces sur lesquelles on avait tracé la figure d'un trèfle.

Le résulat de cette opération fut 1 décilitre *d'eau-de-vie*, qui, à 15° de température, marquait 24°, ce qui démontre que ce vin contenait 8 d'alcool en volume.

Détermination de la quantité d'extrait.

5 décilitres du vin provenant d'un échantillon commun, prélevé sur les tonneaux qui ne portaient pas de trèfle, ont été placés dans une capsule de porcelaine et exposés, à l'aide de la vapeur d'eau, de manière à être amenés à l'état d'extrait. Cet extrait fut ensuite placé à l'étuve, et desséché le plus possible; il a ensuite été enlevé de la capsule et pesé : son poids était de 7 grammes 80 centigrammes, ce qui donne 15,60 d'extrait pour 1 litre de vin.

La même opération a été faite sur 5 décilitres de l'échantillon commun tiré des pièces qui avaient été marquées d'un trèfle. L'extrait obtenu desséché dans les mêmes circonstances pesait 7,62 fort, ce qui donne 15,75 d'extrait pour 1 litre de vin.

La minime quantité d'extrait fournie par ces vins, nous a porté à faire une nouvelle expérience : nous avons pris une petite capsule de porcelaine, nous l'avons pesée exactement, nous y avons ensuite versé 1 décilitre de vin provenant des pièces sans trèfle, et nous avons fait évaporer de manière à obtenir l'extrait le plus sec possible; la capsule a été pesée, et on a reconnu que l'extrait provenant du décilitre du vin évaporé pesait 1 gramme 4 décigrammes, ce qui, pour le litre, donne 14 grammes d'extrait.

La même opération faite sur le vin provenant de l'échantillon commun des pièces marquées d'un trèfle, nous donna en extrait 1 gramme 5 décigrammes, ce qui fournirait 15 d'extrait pour chaque litre de vin.

Procédant ensuite à la combustion de l'extrait, nous vîmes que l'extrait provenant du vin pris dans les tonneaux qui n'étaient point marqués d'un trèfle, et même celui qui prove-

nait des fûts marqués d'un trèfle, ne contenaient pas de substances métalliques toxiques susceptibles de nuire à la santé. On y trouvait bien quelques traces d'une matière brunissant par l'acide hydrosulfurique; mais les expériences que nous avons faites sur des vins de *Bordeaux* et de *Langlade*, dont la pureté nous est démontrée, nous ont fourni les mêmes résultats.

Les essais faits jusqu'ici sur divers vins, ayant fait connaître que les quantités d'extrait qu'on obtient par l'évaporation de ces liquides, étaient plus considérables que celles fournies par le vin saisi sur le sieur G..., nous avons voulu nous assurer du fait, qui avait une très grande importance; nous avons donc recherché ce qui avait été fait jusqu'ici, puis nous avons opéré nous-mêmes. Voici ce qui résulte de nos recherches :

En juillet 1845, des experts, au nombre desquels se trouvaient MM. Hubert et Lassaigne, avaient constaté, 1° que onze échantillons de vin rouge, prélevés chacun sur dix pièces, avaient fourni par litre les quantités d'extrait que nous allons faire connaître :

Numéros.	Quantité d'extrait par litre.				
1	20 grammes	8	décigrammes.		La moyenne était donc de 20 grammes 5 décigrammes.
2	21 —	0	—		
3	21 —	4	—		
4	21 —	3	—		
5	21 —	2	—		
6	20 —	0	—		
7	20 —	4	—		
8	19 —	8	—		
9	20 —	0	—		
10	20 —	2	—		
11	19 —	8	—		

2° Que le vin provenant de six gros fûts de vin très coloré

fournissait 23 grammes 4 décigrammes d'extrait par litre de vin.

Nous demandâmes à M. A... des échantillons de petits vins que l'on fait entrer dans les cuvées.

Ces vins, après l'évaporation, fournissaient 17 grammes 20 centigrammes; 17 grammes 18 centigrammes; 21 grammes; 20 grammes 15 centigrammes; 17 grammes 70 centigrammes d'extrait par litre de vin; en moyenne, plus de 18 pour 100.

D'autres échantillons de vins peu chargés, pris dans le commerce, ont donné 17 grammes 5 décigrammes; 18 grammes; 21 grammes; 22 grammes 20 centigrammes; en moyenne, 19 grammes 67 centigrammes.

Nous étant de nouveau procuré des échantillons de vins divers, ils furent examinés. Le *bourgogne rouge* donna 35 grammes 50 centigrammes d'extrait par litre; le *gaillac*, 25 grammes 60 centigrammes; le *cher*, 19 grammes 20 centigrammes; le *bourgogne blanc*, 22 grammes 60 centigrammes.

Toutes ces expériences étant faites, nous fîmes appeler M. G..., nous lui fîmes connaître nos résultats, et les conclusions qui devaient en découler; nous le priâmes de nous indiquer quels étaient les vins qu'il avait employés dans le coupage que nous avions à examiner, et où nous pourrions nous procurer des vins fournissant si peu d'extrait. *M. G...* nous déclara qu'il n'avait plus en sa possession ces vins. Il remit cependant à l'un de nous une bouteille d'un vin rouge déclaré être du vin vieux *petit-orléans*. On alla prendre de nouveau, à l'Entrepôt, des échantillons des vins saisis chez M. G..., et on fit de nouveau des évaporations, en agissant d'une manière comparative. Ces expériences ont donné les résultats suivants :

Un litre de vin G... sans trèfle fournissait..........................	14 grammes d'extrait.	
Un litre de vin G..., pièce à trèfle...	15 —	75 centigr.
Un litre de vin de Gâtinais..........	18 —	
Un litre de vin petit-orléans........	17 —	
Un litre de vin blanc L... 1850......	24 —	

Conclusions.

De ce qui précède, il résulte pour nous,

1° Que les vins saisis sur le sieur G... ne contiennent aucune substance nuisible à la santé;

2° Que nous ne pouvons nous expliquer la minime quantité d'extrait que fournissent ces vins par l'évaporation, qu'en supposant que ces vins ont été additionnés d'une certaine quantité d'eau, qui, par l'évaporation, ne fournit que de petites quantités de matières extractives, tandis que le vin en fournit d'assez grandes quantités;

3° Que pour ne pas se prononcer, ainsi que nous le faisons, il aurait fallu trouver, dans le commerce, des vins contenant aussi peu d'extrait que ceux saisis sur le sieur G..., ce que nous n'avons pu faire, malgré toutes les recherches que nous avons faites.

Paris, le 4 août 1851. A. C.

TRIBUNAUX.

REMÈDES SECRETS.

Les visites des jurys dans les départements ont amené la saisie d'une grande quantité de remèdes secrets qui ont été déférés aux Tribunaux. Voici un article à ce sujet qui a été imprimé dans le *Journal de médecine, de chirurgie et de pharmacie* de Toulouse :

Nous devons à nos lecteurs quelques détails sur le jugement rendu, le 6 juin dernier, par le Tribunal de première instance de Toulouse, dans l'affaire des remèdes secrets, et dont nous n'avons fait qu'une simple mention dans notre dernière livraison.

Nous commençons par rendre hommage au zèle du jury médical qui avait opéré les saisies des remèdes incriminés; le jury a compris que, défenseur-né des intérêts de la médecine et de la pharmacie, il était de son devoir de signaler à l'autorité le commerce des remèdes secrets qui se fait, à Toulouse, en dépit des lois et de la réprobation générale.

Le blâme sévère et motivé déversé sur les remèdes secrets, devant le Tribunal, par les membres du jury médical, *la chaleureuse* indignation avec laquelle plusieurs de ses membres ont parlé de cette plaie hideuse de l'art de guérir, ont paru faire une vive impression sur les juges.

Cette première impression est devenue plus *profonde* après le réquisitoire de M. Jourdanet, substitut de M. le procureur impérial : ceux-là seuls qui ont entendu ce jeune magistrat, peuvent apprécier la lucidité et la force de son argumentation. M. Jourdanet a tracé d'une main sûre et habile l'historique de la législation pharmaceutique en France. Il a su y trouver, contre les remèdes secrets, des armes que bien d'autres avant lui n'y avaient même pas soupçonnées. Après cette étude préalable, que nous désirerions bien vivement reproduire dans l'intérêt de la vérité, et pour l'édification des Tribunaux qui seront appelés plus tard à statuer sur des affaires semblables, M. Jourdanet est entré dans la discussion des faits inculpés avec un tel succès, que l'un des avocats des prévenus n'a pu s'empêcher de rendre à sa plaidoirie un éclatant hommage.

Nous avons remarqué, entre autres passages, celui qui était dirigé contre les annonces et les prospectus des remèdes se-

crets. M. Jourdanet a prouvé qu'empêcher ces annonces, ce serait couper le mal dans sa racine ; il a déclaré que, dans ces annonces, ordinairement menteuses jusqu'au cynisme, résidait pour lui le point le plus condamnable et le plus digne de la sévérité de la loi. Le Tribunal a sanctionné, presque de point en point, les arguments du ministère public ; et si, en fait, il a relaxé, vu certaines circonstances, quelques-uns des prévenus, il a condamné, en principe, leur commerce illicite. Voici les motifs sur lesquels il a basé son jugement :

« Attendu que, d'après la législation antérieure et encore en vigueur, on doit entendre par remède secret toute préparation médicamenteuse non inscrite au Codex, ou qui n'a pas été préparée par un pharmacien sur ordonnance d'un médecin, pour un cas particulier, ou qui enfin n'a pas été spécialement autorisée par le gouvernement ;

« Attendu que la législation récente a introduit une exception à ces principes en faveur des inventeurs sérieux de remèdes nouveaux et utiles, qu'en effet, la loi du 3 mai 1850 dispose que de tels remèdes pourront être vendus, en attendant leur insertion dans une nouvelle édition du Codex, pourvu qu'ils aient été approuvés par le ministre de l'agriculture et du commerce, sur l'avis conforme de l'Académie impériale de médecine et après leur publication dans le Bulletin de cette Académie, avec l'assentiment des inventeurs ou possesseurs ;

« Attendu qu'il est aussi de principe que toute préparation simplement alimentaire ou hygiénique est réputée remède secret, si elle a été mise en vente comme ayant la propriété de guérir des maladies sérieuses, et si elle est accompagnée d'annonces et prospectus propres à tromper la crédulité publique sous ce rapport ;

« Attendu, en fait, que les préparations ci-après ont été mises en vente, ce qui en droit équivaut à la vente, chez les

prévenus D..., P..., A..., B... et C..., à savoir : 1° chez D..., pharmacien, la pâte de nafé d'Arabie ; 2° chez P..., pharmacien, la pâte de nafé d'Arabie et les pilules de Blaud ; 3° chez A..., pharmacien, la pâte de nafé d'Arabie, la pâte de limaçon, la pâte de mou de veau au lichen de Paul Gage, les pilules de Blaud et le topique de Baziège ; 4° chez le pharmacien B..., le sirop de dentition de Delabarre, et le saccharure d'aconit de Béral ; 5° chez C..., droguiste, la pâte de nafé d'Arabie ;

« Attendu que toute préparation destinée à prévenir ou à guérir une maladie est un médicament, que, soit qu'il doive être pris à l'intérieur, soit qu'il doive seulement être appliqué à l'extérieur, il n'a pas moins ce caractère, puisque dans l'un et l'autre cas il est absorbé par le corps humain ;

« Attendu qu'il n'est pas contesté par la défense et qu'il est d'ailleurs incontestable que le topique de Baziège, employé comme emplâtre ou vésicatoire ; le sirop de dentition de Delabarre, qui s'applique sur la gencive ; que les pilules de Blaud et le saccharure d'aconit, qui sont pris à l'intérieur, sont de véritables médicaments ;

« Que dès-lors, pour être vendus librement comme remèdes officinaux, ils auraient dû être protégés par l'accomplissement préalable des formalités prescrites par la loi ;

« Attendu, à cet égard : 1° qu'aucun d'eux n'est inscrit au Codex ; 2° qu'aucun d'eux n'a été préparé en vertu d'ordonnance de médecin et pour un cas particulier ; qu'au contraire, ils l'ont été d'avance et par masse, et qu'ils ont été mis journellement en vente par toute espèce d'acheteur ; 3° qu'aucun de ces remèdes n'a été autorisé par le gouvernement ; 4° qu'aucun d'eux, enfin, n'a même été approuvé par l'Académie impériale de médecine, comme remède nouveau et utile ;

« Attendu, quant aux pilules de Blaud en particulier, que

malgré qu'elles aient été employées et qu'elles soient prescrites quelquefois par les médecins, elles n'ont pas moins été repoussées par l'Académie de médecine, comme n'étant qu'une modification de pilules ferrugineuses d'une découverte ancienne, et d'ailleurs inscrites au Codex ou autorisées, et enfin sujettes à des altérations (l'oxydation) dans le cas d'une préparation faite d'avance; qu'en un mot, l'avis favorable de ce corps savant a été refusé aux pilules de Blaud, parce qu'elles n'étaient ni un remède nouveau, ni un remède utile;

« Attendu que la défense, sur ce point, a présenté un mémoire au Tribunal, où l'auteur du mémoire énonce le fait d'une autorisation donnée par l'Académie de médecine, sans en rapporter la preuve, si facile à faire d'ailleurs par l'apport de la délibération qui aurait été nécessairement prise, sans indiquer la date ni même l'époque de cette décision;

« Que des principes et des faits ci-dessus posés, il résulte donc que lesdites préparations sont des remèdes secrets, et que leur mise en vente est punissable par la loi du 29 pluviôse an XIII.

« Attendu, néanmoins, que le prévenu B... doit échapper à l'application de cette loi; qu'en effet, on ne peut pas dire pour lui comme pour ses coprévenus, qu'il y a eu mise en vente, par la raison qu'il est établi que la boîte renfermant le sirop de dentition et le saccharure d'aconit venait de lui être remise à l'instant de la visite des membres du jury, qu'il déclare n'avoir pas demandé cet envoi, et que rien ne prouvant contre cette affirmation, elle doit être tenue pour vraie; par la raison, enfin, que cette boîte scellée était encore intacte, et qu'il l'a présentée aux membres du jury, alors qu'il lui eût été facile de la soustraire à leurs recherches;

« En ce qui touche les trois pâtes saisies :

« Attendu que la poursuite a été abandonnée par rapport à

la pâte de mou de veau au lichen, parce qu'elle n'était pas accompagnée d'un prospectus, qu'il n'y a pas lieu dès-lors de s'en occuper ;

« Attendu, quant aux pâtes de nafé d'Arabie et de limaçons, que le Tribunal, s'inspirant de la circulaire ministérielle, interprétative de la loi du 3 mai 1850, a pensé que ces deux pâtes étaient assimilables aux pâtes de guimauve, de jujubes et autres énumérées dans ladite circulaire ; qu'elles n'étaient dès-lors que de simples préparations pectorales passées dans le domaine du pharmacien et du confiseur ;

« Que, d'autre part, le Tribunal a pensé que les annonces ou prospectus qui accompagnent les pâtes incriminées les recommandant moins comme propres à guérir, que comme *pectoraux* hygiéniques, elles ont été rigoureusement vendues pour ce qu'elles sont ;

« Attendu que ces appréciations du Tribunal ont dès-lors fait disparaître les circonstances accessoires à la mise en vente des pâtes de nafé d'Arabie et de limaçons, qui, pour cette dernière notamment, auraient pu leur donner le caractère de remède secret, comme étant propre à tromper la crédulité publique ;

« Qu'en résultat, les prévenus doivent échapper à une répression à raison desdites pâtes ;

« Attendu, au point de vue d'un délit d'escroquerie, auquel s'est placée la discussion, que s'il eût été décidé que les prospectus et annonces présentaient comme remèdes les pâtes de nafé et de limaçons et qu'il y eût eu vente consommée, l'art. 405 du Code pénal eût pu sans doute trouver son application ;

« Mais attendu que s'agissant dans l'espèce d'une simple mise en vente qui, à la différence de la vente réelle, n'emporte pas remise d'une somme d'argent, une des conditions essentielles et constitutives du délit d'escroquerie, manquerait dans

la cause, et l'art. 405 du Code pénal ne saurait être appliqué ; les manœuvres frauduleuses résultant de l'émission des prospectus ou annonces eussent-elles été reconnues constantes par le Tribunal ;

« Par ces motifs :

« Le Tribunal, vidant le renvoi au conseil, ouï le ministère public lors dudit renvoi ; vu ce qui résulte de l'instruction et des débats à l'audience, demeurant l'abandon de la poursuite au chef de prévention ayant pour objet la vente de la pâte de mou de veau au lichen de Paul Gage, relaxe le prévenu A... sur ce chef ;

« Renvoie de la plainte les prévenus B..., D... et C... sans dépens à raison des autres pâtes ;

« Déclare les autres prévenus convaincus du délit de vente des remèdes secrets, pour avoir exposé dans leurs officines, pour y être vendus, les pilules de Blaud et le topique de Baziège, savoir : P..., les pilules de Blaud, et A..., les pilules de Blaud et le topique de Baziège ;

« Délit prévu et puni par les art. 32 et 36 de la loi du 21 germinal an XI, par l'article unique de la loi du 29 pluviôse an XIII, et par l'art. 1er du décret du 3 mars 1850 ;

« Condamne, en conséquence, lesdits P... et A... chacun à 25 fr. d'amende et aux dépens, chacun en ce qui le concerne ;

« Ordonne néanmoins la restitution des substances saisies à chacun des prévenus hors de cause et condamnés,

« En vertu des articles des lois ci-dessus ramenées, dont M. le président a donné lecture. »

Nous croyons devoir appeler l'attention de nos lecteurs sur le considérant qui assimile les remèdes secrets externes aux remèdes secrets internes, quant à la pénalité encourue par les vendeurs ; ce considérant est d'autant plus remarquable, que beaucoup de Tribunaux, mal renseignés sur une matière qui

leur est d'ordinaire assez peu connue, avaient précédemment absous certains remèdes secrets, par cela seul qu'étant externes, ils ne devaient pas être considérés comme de véritables remèdes. C'était là une grave hérésie scientifique.

Nous nous permettrons une remarque sur l'appréciation faite par le Tribunal à l'endroit des prospectus de la pâte de nafé d'Arabie et de la pâte de limaçons. Le Tribunal a pensé que les prospectus de ces pâtes ne leur attribuaient pas, à un assez haut degré, des vertus médicamenteuses pour qu'il pût leur être fait application des principes énoncés dans l'un des considérants du jugement.

Le ministère public pensait autrement. Nous nous rangeons à ce dernier avis, que nous regardons comme bien fondé. Aussi n'avons-nous pas été étonné d'apprendre que le ministère public a fait appel du jugement, et nous croyons pouvoir dire que l'appel interjeté a surtout pour cause la manière dont le Tribunal a apprécié les annonces. Au reste, la pâte de nafé d'Arabie, saisie naguères par le jury médical de l'Aude, vient d'être condamnée à Narbonne.

Dans la même audience dont il vient d'être rendu compte, le Tribunal de Toulouse a condamné à 25 fr. d'amende et à la confiscation des objets saisis :

1° M. L..., liquoriste, pour vente de sirop de capillaire sans capillaire ;

2° M. O..., pour vente de sirop de gomme glucosé. A. C.

LOI DU 21 GERMINAL AN XI. — PHARMACIENS. — REMÈDES SECRETS. — SIROPS DE LABELLONYE, DE LAMOUROUX, DE BÉRAMBURE. — PILULES DE MORISON, ETC.

Cour impériale de Dijon (Chambre correctionnelle).

Présidence de M. de la Cuisine. — Aud. des 10, 11 et 17 août.

La mise en vente de remèdes secrets est prohibée et punis-

sable comme la vente elle-même et l'annonce de tels remèdes.

La détention dans une officine ou dans un magasin de remèdes secrets constitue la mise en vente.

Les peines édictées par l'art. 36 de la loi du 21 germinal an XI et par la loi du 29 pluviôse an XIII, contre ceux qui vendent ou annoncent des remèdes secrets, sont applicables aux pharmaciens comme à tous autres.

Ne doivent pas être considérés comme remèdes secrets le sirop et les pastilles de digitale de Labellonge, le sirop de Lamouroux, de Macors, de Quet, les pilules de Barreswille, les globules de digitaline et le sirop d'iodure d'amidon et l'huile iodée de Personne.

Il en est autrement des pilules antigoutteuses de Lartigues, des pilules, poudre et pastilles de Burin-Dubuisson, des pilules de Morison, de Dehaut, de Clérambourg, du sirop Deharambure et de la poudre antinerveuse de P. M. M. D. M. P.

Des questions, qui intéressent le corps entier des pharmaciens, se présentaient devant la Cour de Dijon, dans les circonstances suivantes :

Plusieurs pharmaciens de cette ville étaient poursuivis pour mise en vente et débit de médicaments saisis comme remèdes secrets, suivant des procès-verbaux du jury médical en date des 20, 21, 22 et 30 juin dernier.

Ces poursuites avaient abouti à une condamnation à 25 fr. d'amende prononcée contre chacun des prévenus par le Tribunal correctionnel de Dijon. Appel de ce jugement fut interjeté.

Voici quels étaient les moyens de défense développés par Mes Girault, G. Lombart et Desmarets (du barreau de Paris) :

En droit, les appelants soutenaient que l'art. 32 de la loi

du 21 germinal an XI, qui défend aux pharmaciens de vendre des remèdes secrets, manque de sanction pénale ; que, pour suppléer à ce défaut de pénalité, on ne peut étendre aux pharmaciens les dispositions édictées par l'art. 36 exclusivement contre les empiriques et charlatans ambulants, spécialement désignés et nommés dans l'exposé des motifs de cette *loi*. — Un Tribunal de répression, disaient-ils, ne saurait appliquer une peine par voie d'analogie : il ne lui est pas possible de suppléer la loi pénale là où elle se tait.

Puis, est-il bien vrai qu'il y ait une lacune dans la *loi*? Peut-être, sur ce point, est-il permis de pressentir quelle a pu être la pensée du législateur? Et d'abord l'art. 32 ne serait pas le seul exemple d'une disposition de police professionnelle portant prohibition d'un fait, sans pour cela ranger ce fait dans la catégorie des infractions punissables ; cela se rencontre plus d'une fois dans les règlements qui régissent des professions spéciales et dont l'exercice n'est permis qu'à de certaines conditions de capacité. Il y a plus, ne se peut-il pas que la loi ait compris le danger d'une prohibition qui, par le fait même de la répression pénale, fût devenue trop générale et trop absolue ?

D'après la loi de l'an XI, devrait être réputée remède secret toute préparation qui n'est pas inscrite au Codex *ou qui n'a pas été composée par un pharmacien sur l'ordonnance d'un médecin pour un cas particulier*. Quelle devait être la conséquence d'une pareille interprétation ? C'est que le progrès de la science se trouvait, sous peine de contravention, subordonné à la codification des formules, et que, tant qu'une découverte nouvelle, quelque utile qu'elle fût, n'aurait pas été insérée au livre officiel, elle devait être prohibée. Or, il n'était pas possible que la codification se tînt au courant du progrès scientifique et des découvertes de la chimie. Depuis l'an XI,

il n'y a eu que deux éditions du Codex officiel : l'une en 1818, l'autre en 1837 ; c'est-à-dire que durant deux périodes de dix-neuf et seize années, tandis que des créations bienfaisantes s'accomplissaient dans le laboratoire des hommes de l'art et dotaient la pharmacie de moyens nouveaux, la formule légale n'intervenant pas, ces moyens nouveaux ne pouvaient pas entrer dans le domaine de la pratique. C'est ainsi qu'un des agents les plus efficaces de la thérapeutique, le sulfate de quinine, n'a été inscrit au Codex que bien des années après sa découverte.

Aussi, sous l'influence de ces considérations, un décret du 3 mars 1850 vint-il substituer à la nécessité d'une insertion au Codex officiel, ou à l'achat de la recette par le gouvernement aux termes du décret du 18 août 1810, l'approbation pure et simple de l'Académie de médecine.

Or, il est impossible que le législateur de l'an XI n'ait pas pressenti les inconvénients graves auxquels le décret de 1850 devait plus tard essayer de porter remède ; et il est permis de penser que c'est pour cela qu'au lieu d'une prohibition absolue (que la sanction d'une pénalité eût rendue inévitable), l'art. 32 s'est borné à une défense qui laissait à l'administration et aux juges d'instruction un pouvoir discrétionnaire dont l'exercice fût compatible avec les progrès de la science et les besoins de la santé publique.

Le Tribunal de Dijon dit que si l'art. 36 prohibe l'annonce, il doit à plus forte raison prohiber la vente. Cet argument n'est pas concluant : la vente avec tout cet appareil de publicité dont parle l'art. 36, par cela même qu'elle fait appel à la crédulité des malades, et qu'elle leur présente, avec toutes les ressources habituelles du charlatanisme, les merveilles d'une panacée universelle, présente de bien plus graves inconvénients que celle qui s'opère sans appel de la part du vendeur, dans le secret d'une officine. On comprend donc que la loi ait puni la vente

quand elle est réellement dangereuse, et qu'elle l'ait seulement prohibée dans des circonstances qui ne présentent pas les mêmes caractères.

Comment peut-on comparer les individus auxquels s'applique l'article 31 avec les officiers préposés à la vente des médicaments, comme dit un arrêt de cassation? Quelle analogie peut-il y avoir entre le charlatan de carrefour, entre l'empirique qui parade sur des tréteaux, et l'homme qui n'a son diplôme qu'à l'aide d'études consciencieuses et persévérantes? Est-ce qu'il n'y a pas dans la pensée de l'article 32 des garanties de capacité, de moralité que ne pouvait pas supposer l'article 36?

Spécialement, dans l'intérêt de quelques-uns des appelants, on soutenait que s'ils avaient détenu, ils n'avaient pas exposé, parce que les choses saisies étaient renfermées; que l'officine d'un pharmacien n'est pas un magasin; c'est un laboratoire où il prépare tous les médicaments qui n'exigent ni le fourneau, ni l'appareil distillatoire : tant qu'il n'a pas cacheté et livré, tout est chez lui à l'état d'éléments, et ne prend un corps certain et un caractère déterminé que par l'élaboration de la composition et la réalité de la vente.

A l'appui de cette thèse, les appelants invoquaient un grand nombre d'arrêts. De 1805 à 1840, la Cour de cassation, par trois arrêts, avait décidé que l'art. 32 était dépourvu de sanction pénale : ainsi l'avaient jugé les Cours de Paris, Rouen et Montpellier, le Tribunal de la Seine et douze autres Tribunaux de province.

En 1840, la Cour suprême, il est vrai, a réformé sa jurisprudence; mais la Cour de Paris, le Tribunal de la Seine et d'autres Tribunaux ont résisté à cette réforme. Ce dernier notamment, par son jugement de 1846, non frappé d'appel, a renvoyé des poursuites contre lui dirigées, un sieur Blancard,

convaincu de faits de vente du remède Leroy, par des motifs tirés des décisions premières de la Cour de cassation.

En conséquence, les appelants demandaient à être *de plano* relevés de l'amende prononcée contre eux ;

Subsidiairement, ils concluaient à ce que la Cour ordonnât, avant faire droit, une expertise à l'égard de certains médicaments saisis.

Sur ces deux questions, la Cour a rendu l'arrêt suivant :

« Sur la première question :

« Considérant qu'il résulte des art. 32 et 36 de la loi du 21 germinal an XI, de la loi du 29 pluviôse an XIII, et notamment du décret interprétatif du 25 prairial même année, 1° que le législateur a entendu prohiber et réprimer non-seulement l'annonce par publications et affiches de remèdes secrets, mais encore la vente et la mise en vente de ces mêmes remèdes, peu importe qu'elle ait lieu dans les foires ou marchés, ou dans des boutiques et officines ; 2° que la prohibition et la répression ne concernent pas moins les pharmaciens que tous autres individus se livrant au commerce des remèdes secrets ; 3° enfin que la détention dans une officine ou dans un magasin de remèdes secrets constitue la mise en vente prohibée et punie comme la vente elle-même ;

« Que c'est en ce sens que la législation, qui régit la police de la pharmacie, a été constamment interprétée, au moins depuis 1835, par la Cour de cassation ;

« Que c'est donc à tort que les prévenus demandent à être renvoyés *de plano* des poursuites dirigées contre eux, sous le prétexte que l'art. 36 de la loi du 21 germinal ne leur est pas applicable ;

« Sur la deuxième question :

« Considérant qu'avant d'ordonner la mesure d'instruction préalable qui est requise par le ministère public et demandée

par plusieurs prévenus, il importe de parcourir la longue série des médicaments saisis par le jury médical et de rechercher quels sont ceux à l'égard desquels l'expertise devrait avoir lieu :

« 1° En ce qui concerne le sirop et les pastilles de digitale préparés par Labellonye,

« Considérant que la formule de ce médicament se trouve insérée dans divers ouvrages relatifs à la pharmacie, publiés antérieurement au décret du 3 mai 1850, et qu'il résulte d'ailleurs d'un rapport fait par les experts Chevallier, Labarraque et Cottereau, et d'un arrêt de la Cour de Douai du 24 mai 1844, que le sirop de Labellonye contient la même quantité de principes extractifs et jouit des mêmes propriétés thérapeutiques que celui désigné au Codex ;

« 2° En ce qui concerne le sirop de Lamouroux,

« Considérant qu'il résulte des rapports des experts Baudrimont, Pallas et Barruel, et des arrêts des Cours de Grenoble, 6 juin 1850, et de Douai, 13 mai 1851, que le sirop de Lamouroux, composé d'eau, de sucre et d'un principe extractif mucilagineux, ne renferme aucune substance ayant la propriété d'un médicament proprement dit ;

« 3° En ce qui concerne le sirop de Macors,

« Considérant que ce médicament a été approuvé par décret spécial du 15 juin 1807 ;

« 4° En ce qui concerne le sirop de salsepareille préparé par Quet,

« Considérant qu'il résulte des documents du procès que ce sirop est composé conformément à la formule insérée au Codex sous le n° 450 ;

« 5° En ce qui concerne le tanate de quinine ou pilules et pastilles de Barresville,

« Considérant qu'il est justifié que ce médicament a été l'ob-

jet d'un rapport favorable de l'Académie de médecine, à la suite duquel il a été autorisé par décision du ministre de l'agriculture et du commerce, du 15 avril 1852;

« 6° En ce qui concerne les globules de digitaline et le sirop d'iodure d'amidon,

« Considérant que ces deux médicaments sont composés de substances simples que les pharmaciens sont obligés de tenir, et qu'à ce titre ils échappent aux prohibitions de la loi du 21 germinal an XI;

« 7° En ce qui concerne l'huile iodée de Personne,

« Considérant qu'il est suffisamment établi que ce médicament ne constitue qu'un nouveau mode d'administration de l'iode, substance simple dont les propriétés sont bien connues et que les pharmaciens sont tenus d'avoir dans leurs officines; qu'en un mot l'huile étant un adjuvant de l'iode, on ne peut ranger ce médicament dans la catégorie des remèdes secrets;

« Que c'est donc à tort que le jury médical de la Côte-d'Or a prescrit la saisie desdits médicaments;

« Que, s'il est vrai que ces médicaments, bien que ne pouvant être rangés dans la catégorie des remèdes secrets, ne sont pas sans danger pour la santé publique, lorsqu'ils sont livrés, comme il arrive trop souvent, à des mains inexpérimentées, il sera toujours possible à l'autorité administrative et au jury médical d'atténuer ce danger, en obligeant les spéculateurs qui se livrent à la fabrication de ces médicaments, et les pharmaciens, à se conformer scrupuleusement aux prescriptions de l'art. 32 de la loi du 21 germinal an XI;

« En ce qui touche les pilules antigoutteuses de Lartigues, les pilules, poudre et pastilles de Burin-Dubuisson, les pilules de Morison, le sirop de Deharambure, les pilules de Dehaut, les pilules ou grains de vie de Clérambourg et la poudre antinerveuse de P. M. M. D. M. P.:

« Considérant qu'il n'est pas contesté que les formules d'après lesquelles ces divers médicaments ont été préparés ne sont point insérées au Codex ; qu'ils n'ont point été soumis à l'examen de la Faculté de médecine, et que le ministre de l'agriculture et du commerce n'en a pas autorisé la préparation, l'annonce et le débit ; que, conséquemment, le jury médical a été bien fondé à les considérer comme des remèdes secrets et à en faire opérer la saisie ;

« En ce qui concerne : 1° le sirop de Flon, 2° l'Elixir de Guillé, 3° le Sirop d'ergotine, 4° l'Algontine-chloroforme-dentaire, 5° la copahine Mége, 6° le Paullinia-sorbilis, 7° le Sirop dentaire de Delabarre, 8° le Baume de conicine de Guillermond, 9° les Pilules d'iodure de Blancard :

« Considérant que l'instruction ne fournit pas les documents nécessaires pour mettre la Cour à même d'apprécier si ces médicaments, dont les formules ne sont pas insérées au Codex, doivent ou non être rangés dans la catégorie des remèdes secrets ;

« Qu'il est impossible, en effet, dans l'état de la cause, de savoir, par exemple, si le sirop de Flon, bien que vendu comme remède, appartient à l'art de la confiserie plus qu'à la pharmacie ; si le Sirop dentaire et l'Algontine-chloroforme sont de simples préparations pour l'entretien de la bouche, ou s'ils ne sont pas plutôt des remèdes composés pouvant présenter un véritable danger pour la santé publique ; si la copahine Mége, le Paulinia-sorbilis, le Baume de conicine et le Sirop d'ergotine sont des substances simples et sans mélange d'autres médicaments ; enfin si le Sirop de Guillé, dont on ne trouve nulle part la formule, n'est que la réduction en sirop du médicament connu sous le nom d'eau-de-vie allemande ;

« Qu'il convient donc d'ordonner, avant faire droit, que les médicaments ci-dessus désignés seront préalablement soumis à une expertise ;

« Considérant, à l'égard de D..., que les granules de digitaline et le sirop d'iodure d'amidon saisis chez ce pharmacien ne sont pas des remèdes secrets ;

« Par ces motifs, etc. »

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATION DU SIROP DE VIOLETTES EN ANGLETERRE.

M. Frédérick Kendall publie dans le *Pharmaceutical journal*, le résultat d'un examen auquel il s'est livré, de douze échantillons de sirop de violettes pris au hasard dans le commerce anglais.

Depuis longtemps le Warwickshire fournit en grande partie les violettes qui servent à la confection de ce produit. Les fleurs sont répandues à profusion dans ce comté, où elles ont dû être antérieurement l'objet d'une culture. Cette année, M. Kendall qui prépare consciencieusement son sirop, n'a pu le vendre qu'à un prix tellement bas, qu'il ne couvrait même plus les frais de préparation. Etonné de l'extrême bon marché auquel ce produit est vendu à Londres, il a voulu examiner quelques-uns des sirops que les fabricants pouvaient donner à bas prix. Il s'est procuré, à cet effet, douze échantillons du sirop de violettes, vendus à Londres et à Manchester. Pas un seul n'offrait les caractères extérieurs et les propriétés chimiques du véritable sirop de violettes. Au lieu de présenter une belle couleur d'un bleu pur sans mélange de rouge, ils offraient les teintes les plus variées ; il y en avait de verts, de pourpres, de violets, quelques-uns même étaient presque entièrement décolorés. Deux de ces sirops possédaient une forte couleur bleue qui ne virait pas au rouge par les acides, ni au vert par les alcalis, mais que l'acide nitrique détruisait à chaud ; ils avaient

été colorés, l'un avec de l'indigo en poudre, l'autre avec de l'indigo dissous dans l'acide sulfurique. Deux autres échantillons devaient leur faible couleur pourpre à du sirop de coquelicot; les alcalis ne faisaient qu'en affaiblir la teinte sans la changer. Un seul échantillon contenait du sirop de chou rouge, il verdissait par la potasse, mais l'absence de l'odeur et de la saveur particulière à la violette décélait la fraude. Enfin, sept échantillons n'étaient que du sirop de pensées ; la couleur de ces sirops mal préparés d'ailleurs et déjà en fermentation, était plus ou moins altérée par l'acide développé ; ils verdissaient par les alcalis, mais n'offraient aucun des caractères physiques du sirop de violettes.

ESSAI DE L'OUTREMER PAR LE DOCTEUR BERNHEIM.

L'auteur emploie pour l'essai de l'outremer du commerce le mode de titrage suivant : on fait un mélange de 2 onces d'acide sulfurique et de 20 onces d'eau ; les échantillons d'outremer sont introduits dans des tubes, on verse de l'acide jusqu'à ce que la couleur bleue soit devenue rouge, et on apprécie la valeur relative des échantillons par la quantité d'acide qu'il a été nécessaire d'employer.

(*Kunth und Gewebe blatt für Bayern.*)

BAUME DE TOLU MÊLÉ DE COLOPHANE.

M. Ulex, auquel la science doit déjà des articles qui ont de l'intérêt et de l'utilité pour nos confrères, fait connaître que l'on peut distinguer le baume de Tolu mêlé de colophane à l'aide de l'acide sulfurique. En effet, lorsque l'on traite de ce baume par l'acide sulfurique concentré, il se dissout en fournissant une liqueur rouge-cerise, sans laisser dégager d'acide sulfureux. Si au contraire le baume essayé a été additionné de colophane, ce baume noircit au contact de l'acide sulfurique, et

il y a un abondant dégagement d'acide sulfureux. Le pharmacien doit toujours examiner le baume de Tolu qui lui est expédié.

SUR L'APPRÉCIATION DE CAPACITÉ DU LAIT A L'AIDE DU PÈSE-LAIT.

Monsieur,

Un de vos anciens élèves, abonné à votre estimable journal, confiant dans votre sollicitude, s'adresse à vous pour vous prier de l'éclairer sur la marche qu'il a à suivre dans le fait que voici :

Le 2 septembre, je me trouvais à ma ferme, je fis demander immédiatement, après la traite, 1 litre 1/2 de lait, renfermé dans un vase en fer-blanc de la contenance indiquée, et recouvert par son couvercle de même métal. Le commissaire de police arrêta le fermier au moment où il entrait chez moi (ma maison est à une distance de 400 mètres de la ferme) et pesa son lait avec le pèse-lait ordinaire. L'instrument accuse, dit-il, environ 1/3 d'eau ; il déclare procès-verbal, et répand le lait sur la voie publique. J'intervins ; j'affirmai que le lait avait été trait en ma présence, et que je n'avais pas quitté le fermier, qu'il devait y avoir erreur. Je le priai de monter à ma ferme, et que je lui démontrerais que le degré de température du lait était la cause de sa méprise. Je fis traire en sa présence du lait de cinq vaches : nous ne pûmes obtenir qu'environ 200 grammes de liquide, que nous pesâmes, et l'instrument accusa 1/3 d'eau ; le lait avait une chaleur de 37 degrés. Le même lait fut mis dans une écuelle de terre vernie de la capacité d'un 1/2 litre, et fut transporté sans être recouvert au domicile du commissaire, à 600 mètres de distance. Le lait soumis au pèse lait accusa 1/4 d'eau. Le jour où ce fait s'est passé, la température atmosphérique était de 25 degrés. Le lendemain, je

montai de nouveau à ma ferme et fis traire. Le lait avait une température de 40 degrés et accusait 1/3 d'eau ; ce même lait, pesé froid, à 13 degrés, la température extérieure était ce jour-là à 12 degrés, a accusé du lait très pur, puisque l'instrument s'est arrêté bien au-dessous du lait pur ; la lettre *l* était juste le niveau où le liquide effleurait.

Depuis longtemps, les plaintes portées me faisaient penser qu'il y avait une erreur dans la manière de peser le lait, erreur que je supposais devoir tenir à sa température. Le procès devant être jugé dans une dixaine de jours, je vous saurais bien gré, si je pouvais avoir votre réponse avant. J'aurais hésité à vous distraire de vos nombreuses occupations, si je n'avais gardé le souvenir de la bonté que vous avez pour vos élèves, et si le poids qu'a votre nom dans la science, ne m'avait fait vivement désirer votre avis.

Veuillez, etc. C...,

Pharmacien à F... (Creuse).

Note du Rédacteur. L'emploi du pèse-lait peut donner des indices ; mais toutes les fois qu'il y a réclamation, le corps du délit ne doit pas être jeté, mais soumis à l'analyse chimique. C'est par cette analyse qu'on démontre si le lait est pur ou non.

SUR UN FAUX CAFÉ.

Monsieur,

Vous avez signalé à diverses reprises, dans votre intéressant journal, la falsification du café avec des graines imitées, et n'ayant de la fève d'Arabie que le nom.

Il paraît que MM. les fraudeurs ne se contentent pas de livrer le produit de leur supercherie aux détaillants de la capitale, ils l'expédient encore, comme le démontre le fait suivant, à ceux des départements qui sont en général moins surveillés.

Un épicier de notre ville vint m'apporter, il y a quelques jours, avec prière d'en faire l'analyse, des grains ayant une certaine ressemblance avec le café torréfié, grains qu'il avait séparés d'un café vendu brûlé, par un de ses confrères, à un limonadier. Ces grains, au dire du réclamant, pouvaient exister dans le café d'où il les avait triés, dans la proportion d'*un tiers* aux moins.

Voici, du reste, les caractères qui distinguent ces grains de *faux café* des vrais.

Ils sont bruns comme le café modérément torréfié et légèrement luisants à la surface; leur volume est aussi sensiblement le même que celui du café naturel; mais ils sont moins réguliers dans leur forme. En effet, bien que convexes d'un côté et planes de l'autre, ils ne sont pas toujours pourvus du sillon longitudinal qui ne fait *jamais défaut* au vrai café de ce dernier côté.

Ils croquent sous la dent, et sont doués d'une saveur qui rappelle plutôt celle du pain grillé que celle du café.

Mis à macérer dans de l'eau froide, ils ne s'y délayent pas, même après vingt-quatre heures de contact; mais il suffit alors de les comprimer avec un tube pour qu'ils s'y désagrègent de suite.

Leur infusion dans l'eau *bouillante*, bien *moins colorée* que celle du café ordinaire, est tout à fait dépourvue de l'arôme et de la saveur qui font le délice de cette dernière graine. Etendue d'eau et additionnée de solution d'iode en quantité convenable, elle prend de suite une teinte bleue très foncée.

Cette même infusion n'est affectée, ni par le tannin, ni par les sels ferriques.

Soumis à l'incinération dans un petit creuset de porcelaine, ces prétendus grains de café m'ont laissé un résidu de 4,50 pour 100 de cendres, dont la partie soluble consistait en car-

bonate, chlorure et phosphate alcalin avec *trace* de sulfate, et la portion insoluble en carbonate, phosphate de chaux et de magnésie, avec traces de silice.

D'où je conclus que ce *faux café* a été confectionné avec une matière amylacée (farine de froment, de seigle, d'orge ou autre).

J'ai cru, monsieur, devoir vous signaler cette tromperie, pour que, en votre qualité de membre du Conseil d'hygiène publique et de salubrité de Paris, vous puissiez faire faire par l'autorité les démarches nécessaires, à l'effet de découvrir la fabrique de ce produit frauduleux.

Je joins à ma lettre les quelques grains de cette drogue qui me restent.

Agréez, etc. H. LEPAGE.

Gisors, le 13 août 1853.

MALADIES DES RAISINS.

MALADIE DU RAISIN.

Nous avons déjà appelé l'attention de nos lecteurs sur un procédé de préservation et de guérison, expérimenté à Montrouge, par le docteur Robouam. Il ne faut pas confondre le procédé de *couchage sur le sol* avec le procédé de *provignage,* qui paraît avoir eu aussi du succès. Ce dernier, le *provignage,* ne peut donner des résultats que dans l'année qui suit celle dans laquelle l'opération a été exécutée; tandis que le *couchage des branches chargées de fruits sur la terre,* arrête immédiatement les progrès de la maladie et permet aux grappes de prendre le plus beau développement.

L'état des vignes de M. Robouam vient d'être constaté de nouveau, par plusieurs membres de la Société d'agriculture, et

il leur a paru incontestable *qu'il suffit de coucher les branches de vigne sur la terre, de manière qu'elles la touchent,* pour arrêter tout progrès de la maladie. Plus les grappes sont près du sol, plus l'effet est certain.

Nous sommes convaincus qu'il est encore temps de sauver une grande quantité de raisins par ce procédé, le plus simple, le plus expéditif, le moins coûteux de tous ceux qui ont été conseillés; et nous ne saurions trop engager les vignerons, menacés par l'oïdium, à en faire immédiatement l'application dans leurs vignes.

Nous le répétons: il suffit de détacher les sarments chargés de fruits et de les coucher sur la terre, de manière que les grappes touchent le sol autant que possible.

Quand le raisin commence à tourner, on relèvera légèrement les sarments pour favoriser la maturation du grain.

ROBINET.

MALADIE DES RAISINS.

Monsieur,

Dans votre numéro de septembre, à l'article *maladie des raisins,* vous conseillez une série d'expériences sur cette maladie; malheureusement ces moyens que vous proposez ont été jusqu'ici infructueux. J'ai expérimenté par moi-même et par d'autres la série de matières contenues dans votre estimable journal; jusqu'ici le résultat est tout à fait négatif. Je crois même qu'en cherchant à combattre cette maladie, lorsque la vigne est tout à fait développée, on fait fausse route, c'est le germe de ce cryptogame qu'on doit s'attacher à détruire, et non son développement.

Pour arriver à ce but, voici un moyen qui, pratiqué généralement, ferait sans nul doute le plus grand bien. Ce serait, lorsque les vignes sont privées de leurs feuilles, au moment de la

taille, de recouvrir le sol des vignes de quelques centimètres de paille, jonc, foin, etc., de mettre le feu par un fort coup de vent, ce qui ne nuirait nullement aux souches ; par ce moyen les séminules microscopiques seraient détruits ; les tertres, haies et environnants devraient être impitoyablement brûlés, car l'illusion n'est plus permise, il s'agit de la destruction complète de nos vignobles ; j'ai vu dernièrement une campagne qui, année moyenne, récoltait de 3 à 4,000 hectolitres de vin, dont le propriétaire, cette année, sera obligé d'acheter du vin pour ses métayers.

On m'objectera que le moyen que je propose est un moyen impraticable et dispendieux, car, selon ce que je propose, il faudrait livrer tout au feu ; pour si bien que l'on fasse, *on ne* parviendra jamais à détruire tous les séminules répandus sur le sol, etc. Je suis parfaitement de cet avis, mais les observations que j'ai faites sur l'oïdium m'ayant conduit à voir que les vignes attaquées pour la première fois donnent la première année leurs produits, en débarrassant un terrain du germe de ce cryptogame, je rentre dans cette catégorie ; et puis en compensation, quel avantage ne retirerait-on point de mon système par la destruction de tous les œufs d'insectes qui ravagent annuellement nos vignobles.

Je pense que ce moyen, pratiqué convenablement et secondé par une bonne culture et certains travaux, tels que drainage, plâtrage, etc., parviendrait à diminuer les ravages de cette maladie, qui, selon moi, ne provient que d'un excès d'humidité de l'atmosphère..

En attendant, monsieur, le résultat de votre jugement, j'ai l'honneur, etc.

PORTENT.

Gruissan, le 14 septembre 1653.

MALADIE DE LA VIGNE.

Les communications relatives à la maladie de la vigne continuent d'affluer à la Société d'encouragement. Comme nous l'avions prévu, un nombre immense d'expérimentateurs se présente à ce concours. Malheureusement, la plupart envoient, comme découverte, de petits faits qui, s'ils présentent quelque intérêt, n'ayant pas été suffisamment étudiés et approfondis, n'ont pas une assez grande importance pour qu'on puisse espérer que la question soit résolue dès cette année. Il est cependant quelques communications, résultat d'études consciencieuses, d'expériences étendues, basées sur des idées vraiment philosophiques et sur des opinions raisonnées, qui sont appelées à jeter une vive lumière sur ce sujet.

Parmi celles-ci, nous avons remarqué surtout une note adressée par M. Rolland, directeur de la ferme-école de Lamotte, à Saint-Cézert, département de la Haute-Garonne. Nous avons eu occasion déjà de dire, et nous allons le répéter, que deux opinions principales étaient mises en avant pour expliquer la maladie de la vigne. Les uns disent que les sporules de l'*oïdium tuckeri* viennent se déposer sur les tissus de la vigne à l'état normal, altèrent ces tissus, y puisent leur nourriture et finissent par les décomposer entièrement.

Les autres, et ce sont, il faut bien l'avouer, les moins nombreux, quoique leur opinion soit peut-être la plus rationnelle, s'appuyant sur ce fait, qu'en général, les végétations cryptogamiques ne prennent naissance que dans les circonstances où les végétaux phanérogames ne peuvent se développer, les autres, disons-nous, prétendent que la vigne profondément altérée dans ses organes, sans qu'on sache par quelle cause, ne présente plus que des tissus ramollis, prêts à se décomposer, sur lesquels les cryptogames trouvent un sol excellent pour se

développer et détruisent entièrement des organes altérés déjà. Le bois par la solidité de sa structure résiste, mais les parties tendres naturellement, les feuilles, les grains surtout, succombent rapidement.

C'est à cette dernière opinion que se range M. Rolland. La vigne est selon lui affaiblie, et il a pensé dès-lors que si l'on pouvait rendre à la végétation du cep toute son énergie, les végétaux parasites ne pourraient se développer sur ses tissus. Pour parvenir à ce but, M. Rolland soumet la vigne malade à l'action d'un engrais très puissant et employé en grande quantité ; cet engrais rend à la vigne faible et chétive une vigueur étonnante, ses tissus prennent une grande solidité, et dès-lors se trouvent garantis de l'oïdium. Les expériences de M. Rolland, faites sur une petite échelle d'abord, sur une vaste étendue de terrain ensuite, ont donné les résultats les plus satisfaisants et méritent de fixer toute l'attention des personnes qui s'occupent de cette question. Nous allons rapporter les différentes expériences de M. Rolland :

« J'opérai, dit-il, vers le mois d'août 1852, sur une treille dont les raisins étaient déjà si fortement attaqués que presque tous les grains étaient secs et le pepin mis à nu ; je fis de pareils essais, vers la même époque, sur diverses souches faisant partie d'une vigne assez considérable, située, comme la *treille*, dans la ferme-école. Ces souches étaient alors en si mauvais état, que les élèves de la ferme qui assistaient à cette opération m'en faisaient observer l'inutilité, la considérant comme perdue.

« Le résultat de ces essais fut des plus satisfaisants..... J'obtins de plus, ici, la maturité de tous les raisins malades, même d'une partie de ceux qui n'étaient pas encore complétement détruits par l'oïdium au moment de mon opération. »

Encouragé par ces premiers succès, M. Rolland renouvela

ses expériences sur d'autres treilles, où des pieds isolés et malades furent traités par sa méthode; les résultats furent toujours des plus satisfaisants : alors il se décida d'opérer en grand sur ses vignobles.

« Dans le courant du mois de mai dernier, je fis traiter de la même manière, et à raison de 250 grammes d'engrais par souche, 2 hectares d'une vigne, et au mois de juin, c'est-à-dire un mois plus tard, 2 nouveaux hectares contigus aux premiers, laissant le reste de la vigne livré à lui-même...............

« Les souches des 2 hectares traités en mai dernier sont dans l'état le plus prospère; les raisins, très abondants, sont hors de toute atteinte, bien que l'engrais, placé un peu tard, n'ait pu, dès le principe, empêcher l'oïdium d'y exercer quelques ravages dont les traces ont aujourd'hui disparu.

« Sur les 2 hectares traités en juin dernier, c'est-à-dire un peu tard, le remède n'a pu opérer un aussi bon résultat, mais tout me donne la certitude que plus tard il en sera de même. Quoi qu'il en soit, il est constant qu'au moment actuel, l'état des souches sur ces 2 hectares est beaucoup plus satisfaisant que sur le reste de la vigne, où l'engrais n'a pas été mis, car, dans cette dernière partie, la récolte s'y trouve sérieusement compromise.

« Voici, enfin, une dernière expérience :

« Vers la fin de juin dernier, en présence des élèves de la ferme, j'ai traité avec 250 grammes d'engrais une souche tellement malade, que les feuilles étaient totalement perdues, ainsi que les ceps et les raisins, à l'exception d'une seule grappe; aujourd'hui, la souche est dans un bon état de santé, et sur les nouvelles mises ont poussé de nouveaux raisins qui promettent d'arriver à parfaite maturité, et la grappe conservée promet de mûrir. »

VARIÉTÉS.

RAPPORT MÉDICO-LÉGAL SUR DES FARINES ALTÉRÉES (1).

Nous soussignés, E. Rhodes, docteur en médecine de la Faculté de Paris, et médecin-major attaché à la direction des affaires arabes; L. Savoisier, maître en pharmacie, pharmacien de l'hôpital militaire; Loisant, pharmacien civil à Oran, chargés, en vertu d'une ordonnance rendue le 14 mars 1853, par M. Galabrun, commissaire de police de la susdite ville, de procéder, serment prêté selon la loi, à l'examen de trois échantillons provenant de deux cent huit balles de farines saisies dans les magasins de M. X., à l'effet de dire :

1° Si ces farines ont les qualités nécessaires pour être livrées à la panification;

2° Si les produits n'en seraient pas nuisibles à la santé;

3° Si le goût et l'odorat n'en seraient pas péniblement affectés,

4° Si en les mélangeant avec des farines fraîches on pourrait détruire les causes d'avaries qu'elles renferment, et si ce mélange ferait disparaître le goût d'amertume et de moisi qu'on y distingue;

5° Si on doit les détruire complétement, ou si on pourra les employer pour la nourriture des animaux.

Nous nous sommes transportés à l'hôpital militaire d'Oran, et là, après avoir prêté le serment de bien et fidèlement remplir la mission qui nous a été confiée, nous avons reçu de M. le commissaire de police le paquet renfermant les échantillons, et nous l'avons transporté dans le laboratoire de chimie du susdit hôpital, où les expériences ont commencé sur-le-champ, le 14 mars 1853, et ont continué les jours suivants.

Description du paquet renfermant les échantillons.

Le paquet à examiner consiste en un sac de toile grossière, portant sur une de ses faces ces mots : *vivres militaires*, sac ficelé et scellé avec de la cire, sur laquelle on reconnaît l'empreinte du cachet de M. le commissaire central de police.

(1) Ce rapport nous a paru, à l'époque actuelle, d'un haut intérêt, c'est pourquoi nous le faisons connaître à nos lecteurs.

En ouvrant le sac, on perçoit une odeur très prononcée de farine moisie et échauffée, son contenu se compose :

1° D'un échantillon dans lequel on remarque des blocs très durs et énormes de farine agglutinée; cet échantillon sera désigné par le chiffre 1;

2° D'un échantillon renfermé en partie dans un foulard de coton imprimé, à fond jaune, et en partie dans deux feuilles de papier brouillard gris, ce sera l'échantillon n° 2;

3° D'un échantillon contenu dans une feuille de papier blanc, sur laquelle on voit un 3 écrit au crayon ; cet échantillon portera le n° 3.

Examen physique.

Echantillon n° 1. — Cet échantillon se compose de grumeaux énormes, de véritables blocs, ayant la forme et la consistance de pierres de chaux vive. Ces blocs ont une odeur très prononcée de farines échauffées et moisies ; leur saveur est amère, acide, nauséeuse.

En pulvérisant ces blocs, on obtient une farine d'un blanc jaunâtre, qui s'agglomère difficilement quand on la presse entre les doigts.

Echantillon n° 2. — La farine de cet échantillon offre les caractères suivants : odeur caractéristique de moisi, saveur un peu désagréable, un peu acide, amère, nauséuse, comme si la farine renfermait du sulfate de magnésie ou de soude.

Sous la pression des doigts, la farine s'agglomère ; mais sa cohésion est bien inférieure à celle qu'on trouve dans les farines de bonne qualité. Elle renferme une foule de petits grumeaux, dont quelques-uns ne sont écrasés qu'au moyen d'une forte pression.

Echantillon n° 3. — Cet échantillon se compose de grumeaux très gros et ayant la dureté de la craie, colorés par bandes jaunes et blanc jaunâtre.

L'odeur de ces grumeaux est celle des farines moisies, et surtout putréfiées. Leur saveur est entièrement désagréable ; elle est douceâtre, nauséeuse, et un peu acide comme celle des matières organiques en putréfaction.

Comparée aux deux premiers échantillons, la farine qui nous occupe est moins amère au goût, mais beaucoup plus nauséabonde. Si on la comprime, on obtient un agglomérat qui se détruit aussitôt qu'il est abandonné à lui-même.

Dans les parties jaunâtres des grumeaux déjà signalés, on remarque

une surface feutrée qui n'est qu'un mélange d'amidon, de filaments et de sporules de moisissure; aussi leur teinte varie-t-elle entre le jaune, le vert, le bleu.

Examen microscopique.

Recherche de la moisissure.

Echantillon n° 1. — Réduite en poussière fine, dans un mortier d'agathe, tamisée, placée ensuite en couche mince sur le porte-objet d'un microscope, dont le grossissement est de 100 diamètres, la farine de l'échantillon n° 1 présente des filaments tubaux transparents, paraissant interrompus par des nodosités, parfois coloriées, plus souvent d'une teinte jaunâtre. Elle présente, en outre, des corpuscules sphériques très petits.

Ces filaments et ces corpuscules ne sont autre chose que les parties constituantes du champignon qui compose les moisissures des farines de froment, et dont les corpuscules sphériques représentent les sporules.

Echantillon n° 2. — On trouve dans la farine de cet échantillon les sporules et les filaments de moisissure déjà observés dans les farines de l'échantillon n° 1.

Echantillon n° 3. — Les caractères de la moisissure sont ici très prononcés. Les sporules et les filaments sont surtout nombreux dans les parties jaunâtres de cet échantillon. Ils s'y font remarquer par leur teinte jaune.

Un échantillon de farine type, fournie par la manutention militaire, ne renferme ni filaments ni sporules de moisissure. Cette farine n'a ni goût ni odeur désagréables.

Recherche de la fécule de pomme de terre et des particules minérales.

Les farines des échantillons sont placées séparément et en couche mince sur le porte-objet du microscope. On y recherche des cristaux de matière minérale, et les granules volumineux, transparents, arrondis ou ovoïdes qui caractérisent la fécule de pomme de terre. Le résultat de cet examen est entièrement négatif.

On mouille la farine examinée au moyen d'une goutte d'eau alcaline, contenant 2 pour 100 de potasse caustique; on la mouille, afin que les grains d'amidon, s'il en existe, se gonflent et s'étalent en plaques minces et transparentes; on n'observe rien de semblable; on n'arrive pas à un

résultat plus positif, lorsque après avoir désséché le porte-objet, on traite la farine par la solution aqueuse d'iode.

Donc, il n'existe dans les trois échantillons ni particules minérales, ni granules de fécule de pomme de terre.

Recherche de la farine de tourteaux de lin.

Une couche mince de farine de chacun des trois échantillons est traitée par la solution de potasse à 14 pour 100, et examinée au microscope. On ne découvre pas, sur le porte-objet, ces corpuscules d'un aspect vitreux, de couleur rouge, de forme carrée ou rectangulaire que renferme la farine des tourteaux de lin.

Ainsi, dans les farines suspectes, il n'existe pas de farines de tourteaux de lin.

Recherche des farines de féveroles, de vesces, de pois, de haricots, de fèves, de lentilles, etc.

Les farines des trois échantillons n'ont pas été additionnées de farines de légumineux. Elles ne contiennent ni féveroles, ni vesces, ni pois, ni haricots, ni fèves, ni lentilles, car, traitées successivement par une lessive de potasse caustique, à 10 pour 100 d'alcali, et examinées au microscope, elles ne présentent pas le tissu de cellulose propre aux fruits de la famille des légumineux. Pour que l'expérience fût plus complète, les conclusions plus décisives, chaque farine de légumineuse a été placée sur le porte-objet du microscope, et a servi de point de comparaison.

D'autres essais, faits d'après les procédés divers indiqués par les auteurs, ont toujours conduit à des conclusions négatives.

Recherche des farines de maïs, de riz et de sarrasin.

Les expériences suivantes prouvent que les farines suspectes ne renferment aucune parcelle de ces farines.

On malaxe séparément une portion bien blutée de chacun des échantillons sous un filet d'eau, et on reçoit le liquide sur un tamis de soie, ayant trente-deux mailles par centimètre carré. Le liquide qui traverse le tamis entraîne l'amidon, et celui-ci se dépose au fond d'un vase destiné à le recueillir.

On prend l'amidon qui s'est déposé le premier, on le lave et on l'examine au microscope. L'œil n'y distingue rien de semblable aux fragments anguleux et demi translucides que produisent les périspermes cornés des grains de riz et de maïs, rien de semblable aux fragments polyédriques allongés que renferme la farine de sarrazin.

Analyse chimique.

Recherche de l'ivraie.

20 grammes de farine de chacun des trois échantillons sont soumis séparément, dans des flacons bien bouchés, et pendant vingt-quatre heures, à l'action d'une quantité suffisante d'alcool à 36 degrés. La température du laboratoire est maintenue à 20 degrés pendant la durée de l'expérience. Après cette longue macération, les farines n'ont pas communiqué cette teinte verdâtre, ni de saveur amère et nauséabonde à l'alcool qui a servi de menstrue. Par conséquent, la farine d'ivraie n'existe pas dans les farines suspectes.

Recherche de la farine d'orge.

La farine d'orge contient de l'hordeïne, qui est insoluble dans l'eau bouillante. Par conséquent, en faisant bouillir la farine dans de l'eau distillée, et en décantant la liqueur, on doit trouver l'hordeïne au fond du vase, si la farine est le produit d'un mélange d'orge et de froment.

Les trois échantillons, soumis à cette expérience, ont donné un résultat négatif.

Recherche de la quantité d'eau renfermée dans les farines suspectes.

Echantillon n° 1. — 10 grammes de farine de l'échantillon n° 1, desséchés pendant vingt-quatre heures, dans une étuve à la température constante de 100 degrés centigrades, perdent 1 gramme 25 centigrammes.

Donc, l'échantillon n° 1 renferme 12,5 pour 100 d'eau hygrométrique, comme l'appelle M. Louyet.

Echantillons nos 2 et 3. — Desséchées de la même manière, les farines nos 2 et 3 perdent, la première 12,45 et la deuxième 12,50 d'eau hygrométrique sur 100 parties de matière analysée.

Recherche de la quantité de matières salines contenues dans les farines suspectes.

On pèse très exactement 20 grammes de chacune des trois farines suspectes, et on les incinère séparément et avec les précautions indiquées par MM. Fresenius et Jace, dans un creuset en platine. Lorsque la matière organique est complétement détruite et que le résidu a pris une couleur d'un blanc grisâtre, ce qui n'a lieu qu'après une séance de huit à dix heures, on pèse de nouveau les trois portions de farines incinérées. Voici le poids des résidus ou des cendres :

Echantillon n° 1,	0,085,	soit 0,85	pour 100.
Idem n° 2,	0,087	— 0,87	—
Idem n° 3,	0,090	— 0,90	—

Donc, 100 grammes de farine bien desséchée renferment :

Echantillon n° 1,	0,97	de cendres.
Idem n° 2,	0,99	—
Idem n° 3,	1,02	—

D'un autre côté, 100 grammes d'une farine de deuxième qualité, prise comme type à la dépense de l'hôpital militaire, n'ont donné que 70 centigrammes de cendres, et 80 centigrammes lorsque cette farine avait été séchée à 100 degrés avant l'incinération.

Par conséquent, si on admet, avec M. Louyet, que toutes les fois que 100 grammes de farine de froment, blutée et préalablement séchée à 100 degrés centigrades, donnent plus de 90 centigrammes de cendres, il y a presque certitude absolue de falsification. On ne peut s'empêcher de reconnaître que les farines de M. X. renferment une proportion un peu trop forte de matières salines.

Examen chimique des cendres ou matières salines.

On verse de l'eau distillée sur une petite quantité de résidu salin, et après deux heures de macération, on examine le liquide avec les papiers réactifs; on trouve qu'il n'est ni acide ni alcalin.

En traitant une autre partie du résidu salin par l'acide nitrique étendu, on ne produit pas d'effervescence; on n'en produit pas davantage en faisant agir directement le même acide sur une petite quantité de farine.

Ces expériences, répétées sur les cendres et les farines des trois échantillons, prouvent que dans ceux-ci il n'y a pas de carbonate de chaux, de soude, de potasse, de magnésie (1), etc., sels employés souvent pour augmenter le poids ou masquer les mauvaises qualités des farines altérées. Elles prouvent aussi qu'il n'y a pas de chaux vive.

Une troisième portion du résidu salin, chauffée avec de l'acide hydrochlorique, se dissout en partie. On étend l'eau distillée et on filtre. Deux produits sont ainsi obtenus, 1° une poussière d'un blanc grisâtre, qui est

(1) Le carbonate de potasse ou les cendres, les carbonates de soude et de magnésie sont ajoutés aux farines dans le dessein de favoriser l'élévation de la pâte et la cuisson du pain.

de l'acide silicique, 2° une solution saline, qu'on désignera par la lettre *A*.

Une portion de cette liqueur *A* est troublée par le chlorure de baryum, et le précipité obtenu est insoluble dans l'eau distillée et dans l'acide nitrique. C'est un sulfate de baryte.

Une deuxième partie de la liqueur *A*, traitée par l'ammoniaque, donne naissance à un précipité gélatineux, de couleur blanche, se déposant facilement au fond du vase, insoluble dans un excès d'ammoniaque et dans le chlorure d'ammoniaque, promptement soluble dans les acides, même dans l'acide acétique. Ce précipité renferme un phosphate.

Une troisième portion de la liqueur *A*, devenue neutre au moyen d'une addition de potasse caustique, précipite en jaune clair par la solution de nitrate d'argent. On filtre la liqueur pour séparer le phosphate d'argent et le chlorure de même base. Le liquide obtenu est trouvé abondamment par l'oxalate d'ammoniaque. Le précipité d'oxalate de chaux est soluble dans l'acide nitrique et insoluble dans l'ammoniaque.

Dans une quatrième portion de la liqueur *A*, on fait passer un courant d'hydrogène sulfuré, et on n'obtient aucun précipité.

Une cinquième portion de la liqueur *A*, après que l'acétate de plomb neutre en a précipité le phosphate, les chlorures et les sulfates, est filtrée et soumise à un courant d'acide hydrosulfurique qui en sépare l'excès de plomb.

On filtre une deuxième fois et on fait bouillir le liquide dans une capsule en porcelaine pour chasser l'acide hydrosulfurique.

De toutes ces opérations résulte un liquide incolore et limpide, nous le nommerons liqueur *B*.

Une portion de cette liqueur, traitée par l'ammoniaque liquide, donne un précipité blanc comme gélatineux, ce précipité ne se dissout pas dans la potasse caustique.

Pour en connaître la composition, on traite une deuxième portion de la liqueur *B* par l'acide oxalique qui produit un précipité blanc d'oxalate de chaux. On filtre et on a un liquide qui sera la liqueur *C*.

On verse dans une portion de la liqueur *C* de l'ammoniaque liquide, qui donne naissance à un précipité blanc gélatineux. On ajoute de la potasse caustique, celle-ci ne fait pas disparaître le précipité, cependant comme elle aurait pu le dissoudre en partie, on filtre la liqueur, et le liquide obtenu est rendu neutre à l'aide d'une petite quantité d'acide

nitrique. Alors on ajoute de l'ammoniaque qui, ne troublant point la transparence de la liqueur, prouve que les cendres des farines suspectes ne renferment point d'alumine, et que le premier précipité produit par l'ammoniaque était un composé de chaux et de magnésie.

En effet, une deuxième portion de la liqueur *C*, traitée par l'ammoniaque et le phosphate de soude, se trouble et fournit un précipité blanc de phosphate ammoniaco-magnésien.

D'une troisième portion de la liqueur *B* on sépare la chaux par le chlorure, puis par l'oxalate d'ammoniaque et on filtre. On évapore à sec la liqueur obtenue, puis on en chauffe au rouge le résidu pour en chasser tous les sels ammoniacaux. On dissout ce résidu dans l'eau et on précipite la magnésie avec de l'eau de baryte. On filtre et on éloigne l'excès de baryte par le carbonate ammonique; on filtre de nouveau, on évapore à sec et on chauffe à rouge le résidu que nous nommerons *D*.

Une portion du résidu *D*, chauffé sur un fil de platine à la flamme intérieure des chalumeaux, se colore en jaune vif.

Une deuxième portion du résidu *D* est dissoute dans l'eau distillée, la solution précipite en blanc par l'antimoniate de potasse et ne précipite pas par le chlorure de platine.

Une petite quantité des cendres des farines suspectes est traitée par l'eau distillée, aiguisée par l'acide nitrique. Après avoir été filtrée, la liqueur est traitée par l'ammoniaque qui sépare le phosphate; filtrée de nouveau, chauffée, puis additionnée de nitrate d'argent, la liqueur fournit aussitôt un précipité de chlorure d'argent, blanc cailleboté, insoluble dans l'acide nitrique et soluble dans l'ammoniaque.

Une petite quantité de farine, après deux heures de macération dans l'eau distillée, est jetée sur un filtre et donne un liquide qui rougit le papier bleu de tournesol. Cette coloration rouge persiste lorsque le papier a été desséché. Si dans le même liquide on verse une solution de bi-carbonate de soude, il s'y dégage aussitôt de l'acide carbonique. Ces réactions annoncent la présence d'une petite quantité d'acide acétique libre.

Enfin on essaie les farines et leurs cendres, en suivant les procédés indiqués par M. Chevallier, dans son *Dictionnaire des falsifications et des altérations des substances alimentaires* (article *Farine*), et ces essais confirment les résultats exposés plus haut.

Toutes ces expériences et d'autres encore, dont il est inutile de rendre compte, expériences qui ont été faites sur les matières salines et sur les farines des trois échantillons, démontrent que ces farines renferment :

1° De l'acide acétique libre;
2° De l'acide sulfurique;
3° De l'acide scilicique;
4° De l'acide phosphorique;
5° Du chlore;
6° De la chaux;
7° De la magnésie;
8° De la soude.

Principes qui, d'après la loi des affinités chimiques, doivent se combiner de la manière suivante et donner :

1° De l'acide acétique libre;
2° Du silicate de chaux;
3° Du phosphate de chaux;
4° Du sulfate de chaux;
5° Du chlorure de sodium;
6° Du chlorure de magnésium.

Ces mêmes expériences prouvent encore que les carbonates de chaux, de potasse, de soude, de magnésie, que la chaux vive, l'alun, les sulfates de zinc, de cuivre, de fer, etc.; qu'enfin, aucune substance minérale toxique, n'existent dans les farines analysées.

Les substances minérales trouvées entrent presque toutes dans la composition des farines de bonne qualité; les autres, telles que le sulfate et le silicate de chaux, les chlorures de sodium et de magnésium, peuvent provenir de la poussière qui adhère aux grains avant la mouture, des meules, de l'eau de la mer dont les balles ont été fortement imbibées.

Ces substances, quoique plus abondantes que celles qui se trouvent dans les cendres des bonnes farines, ne nous paraissent pas assez considérables pour constituer une sophistication, une addition coupable de matières terreuses.

Quant à l'acide acétique, il est le produit d'un commencement de fermentation des farines suspectes, fermentation dont nous allons voir plus loin les fâcheuses conséquences.

Examen des parties organiques et recherche des proportions de gluten, d'amidon, etc.

On prend dans chacun des trois échantillons 100 grammes de farine, on en prend la même quantité dans l'échantillon fourni comme type par la manutention militaire d'Oran. Ces quatre portions de farine sont séparément réduites en pâte avec de l'eau distillée. La pâte est malaxée pendant une demi-heure environ puis abandonnée à elle-même pendant deux heures.

Après ce laps de temps la pâte est malaxée encore au-dessus d'un tamis de crin et sous un filet très délié d'eau distillée, on procède avec les plus grandes précautions, et néanmoins lorsque le gluten est débarrassé de tout l'amidon qu'il renfermait, il ne pèse pas à l'état humide au delà de 12 grammes, en ce qui concerne les trois échantillons de farine suspecte.

Afin d'éviter toute cause d'erreur et surtout celle qui pourrait dépendre d'une fermentation trop hâtive dans une farine avariée, on fait divers essais et on parvient à reconnaître que pour fournir la plus grande quantité possible de gluten, la pâte ne doit pas être abandonnée à elle-même pendant plus de trente à soixante minutes.

L'expérience est donc faite de nouveau, et la pâte abandonnée à elle-même pendant quarante-cinq minutes. On procède à l'extraction du gluten au moyen du lavage comme il a été dit plus haut. Lorsqu'il ne renferme plus d'amidon on le débarrasse le plus possible de l'eau de lavage.

Voici son poids dans les échantillons des farines X., et dans celui de la manutention militaire.

Gluten humide pour 100 parties de farine :

ÉCHANTILLONS.			MANUTENTION MILITAIRE.
N° 1.	N° 2.	N° 3.	Blé dur.
—	—	—	—
24,85	24,65	21,2	33,50

Les farines les plus inférieures n'ont pas moins de gluten humide que les farines X.

Le gluten humide est desséché complétement dans une étuve (bain d'eau) ayant une température constante de 100° centigrades. Au bout de soixante-douze heures, les deux dernières pesées fournissant le même

résultat, permettent de fixer de la manière suivante le poids du gluten déjà pesé à l'état humide.

Gluten sec pour 100 parties de farine :

ÉCHANTILLONS.			MANUTENTION MILITAIRE.
N° 1.	N° 2.	N° 3.	Blé dur.
—	—	—	—
8,45	8,48	7,92	11,40

D'après Vauquelin, la farine de troisième qualité des hospices de Paris, contient 9,20 de gluten sec; celle de deuxième qualité, 10,30; celle des boulangers de Paris, 10,20.

M. Boland porte la dose de gluten de 10,5 à 11 pour 100 dans les farines de première qualité, et de 7,5 et 9 pour 100 dans les farines inférieures; les farines de Marseille qui sont en général de qualité fort médiocre, renferment, d'après nos expériences, entre 8,5 et 9,5 de gluten sec pour 100.

Lorsque le dépôt a été séché pendant huit jours dans l'étuve à 60°, on achève de lui enlever son eau hygrométrique au moyen d'un bain d'eau à 100°. Cela fait, on pèse et voici les chiffres obtenus :

Amidon pour 100 parties de farine analysée.

ÉCHANTILLONS.			MANUTENTION militaire.
N° 1.	N° 2.	N° 3.	
—	—	—	—
71,30	71,35	69,63	66,55

Ces chiffres n'ont rien d'extraordinaire, seulement le chiffre 69,63 du n° 3, coïncidant avec la plus faible quantité de gluten, prouve que la farine de cet échantillon est altérée dans ses principaux éléments.

Le résidu provenant de l'évaporation des eaux de lavage du gluten est pesé à son tour, et fournit, défalcation faite des parties salines qu'il contient, les quantités suivantes de matière gommeuse sucrée, etc. :

Matière gommeuse sucrée, etc. :

ÉCHANTILLONS.			MANUTENTION militaire.
N° 1.	N° 2.	N° 3.	
—	—	—	—
7	6,85	8,75	7,50

Le n° 3 s'éloigne encore ici de l'état normal. Le chiffre 8,75 qui leur appartient semble indiquer que la matière gommeuse et sucrée ren-

forme une partie des éléments du gluten, décomposé par la moisissure et la fermentation de la farine.

En réunissant toutes les proportions partielles obtenues, on forme le tableau comparatif suivant, qui résume toute l'analyse des farines suspectes :

	ÉCHANTILLONS. N° 1.	ÉCHANTILLONS. N° 2.	ÉCHANTILLONS. N° 3.	BLÉ DUR. Manutention militaire.	FARINE 3e QUALITÉ des hospices de Paris. (Vauquelin.)
Farine examinée. . . .	100	100	100	100	100
Eau.	12,40	12,45	12,50	12,80	12,00
Gluten sec.	8,45	8,48	7,92	11,40	9,02
Amidon.	71,30	71,35	69,63	66,55	67,78
Matière gommeuse sucrée.	7,00	6,85	8,75	7,50	9,40
Sels.	0,85	0,87	0,90	0,75	9,40
Son.	0,00	0,00	0,30	2,00	2,00

Ce tableau, qui résume la composition des diverses farines examinées, permet de constater que l'échantillon n° 3 est celui dont les éléments chimiques s'éloignent le plus de ceux d'une farine de bonne qualité et surtout de ceux des farines de blé indigène.

Que les farines des échantillons nos 1 et 2, qui d'ailleurs diffèrent peu l'une de l'autre, se rapprochent davantage des farines normales et pourraient être assimilées aux farines de troisième qualité, si elles ne renfermaient pas les parties constituantes de la moisissure des céréales et des produits d'un commencement de fermentation.

Il est bon d'ajouter, pour compléter l'examen chimique, qu'ayant fait une pâte molle avec 5 grammes de chaque échantillon et du vinaigre, et ayant fait cuire cette pâte dans une cuillère d'argent, comme le conseille M.-Dizé, nous n'avons pas trouvé dans les pains cette teinte violacée qui décèle dans les farines la présence des grains de mélampyre (rougeole de blé, blé de vache); grains qui rendent le pain lourd et malsain.

Enfin, les farines suspectes ont quelques-uns des caractères des mélanges de farine de seigle et de farine de froment; mais ces caractères ne peuvent légitimer des conclusions sérieuses, ils ne sont pas assez

nombreux ni assez positifs; donc, il n'est pas probable que les farines X. proviennent d'un mélange de blé et de seigle.

Essais de panification.

On fabrique, avec la farine de chacun des échantillons, trois pains de 7 à 800 grammes. Dans l'un des pains, la farine suspecte est pure; dans un deuxième, il y a sur 500 grammes de mélange, 400 grammes de la meilleure farine d'Oran; le troisième pain renferme un dixième seulement de farine suspecte, soit 50 grammes pour 500 grammes de mélange.

Voici les résultats de ces essais :

Echantillon n° 1. — Pain à un dixième de farine suspecte.

Ce pain est levé d'une manière incomplète, irrégulière, sa couleur est blanche un peu grisâtre; il a une odeur de poussière de farine avariée, moisie et *charançonnée*; la saveur est désagréable, amère, *un peu* acide; elle semble indiquer que la farine employée renfermait de la poussière et les sporules du *champignon*, de la *moisissure*; le pain est mal cuit, forme pâte sous la pression des doigts et craque sous la dent.

Le pain à un cinquième de farine suspecte, offre le même caractère mais à un plus haut degré,

Le pain de farine suspecte pure est beaucoup plus mauvais que le précédent.

Echantillon n° 2. — Les produits de cet échantillon diffèrent peu de ceux de l'échantillon n° 1.

Echantillon n° 3. — Le pain, même celui à neuf dixièmes de bonne farine, est détestable, il est mal levé, il a une odeur de moisi, de poussière, de champignon extrêmement désagréable, sa saveur est amère, âcre, acide, nauséeuse; *il prend fortement à la gorge*; il est humide, mal cuit, et se transforme en pâte sous la moindre pression.

Les pains appartenant aux farines des trois échantillons, se conservent difficilement au delà de deux jours, ils se moisissent très vite.

Mélangés avec de la viande et consommés pendant huit jours par un chien, ils n'ont donné lieu à aucun accident, ce qui prouve que les farines suspectes ne contiennent pas de substance toxique.

Essais de fabrication d'amidon.

L'altération des farines ayant surtout porté sur le gluten et les grains d'amidon étant restés intacts, il est possible d'extraire ces derniers et

de les livrer à la consommation. On a pu, au moyen d'un certain nombre de lavages, extraire de toutes ces farines suspectes des échantillons d'amidon de bonne qualité et parfaitement blanc.

Essais préalables des réactifs, papiers, graines, etc.

Avant de procéder à l'analyse des farines suspectes, on s'est assuré de la pureté des réactifs nécessaires; on a lavé et purifié le papier à filtre, on s'est procuré de l'eau distillée parfaitement pure et des échantillons types de farines de céréales, de légumineuses ou d'autres plantes, farines dont les fraudeurs ont l'habitude de faire usage pour opérer de coupables mélanges.

Enfin, on a employé pour les essais de panification les meilleures farines trouvées dans Oran; nous disons les meilleures, car sous le rapport de l'odeur, de la saveur ou de la quantité de gluten, il n'existe de farine irréprochable que dans les magasins de la manutention militaire.

Conclusions.

De tout ce qui précède il résulte pour nous :

1° Que les farines des trois échantillons soumis à notre examen ont déjà subi un commencement de fermentation, et sont profondément altérées dans leurs propriétés physiques et dans leur composition chimique;

2° Que la fermentation et l'altération de ces farines sont démontrées :

Par leur agglomération et leur transformation en blocs énormes et d'une dureté considérable, par leur odeur très prononcée de moisi, par leur saveur désagréable, acide, amère, douceâtre et même nauséeuse, qui laisse au fond de la gorge une sensation d'âcreté particulière, par les faibles proportions et la mauvaise qualité de leur gluten, leur principe nutritif par excellence;

Par les filaments et les sporules de moisissure qu'elles renferment, par l'augmentation sensible de leurs matières salines;

Enfin, par les produits défectueux et même repoussants qu'elles fournissent quand elles sont soumises à la panification;

3° Que ces altérations qui sont plus fortes dans l'échantillon n° 3 que dans les deux autres, peuvent être attribuées soit à la mauvaise qualité des grains qui ont servi à la fabrication des farines, soit au trop long séjour que ces dernières ont pu faire dans des magasins humides, soit à

des avaries éprouvées en mer dans le cours d'une longue traversée; que toutes ces causes ont peut-être agi les unes après les autres sur les farines examinées;

4° Que la fécule de pomme de terre et les farines de pois, de fèves, de haricots, de lentilles, de féveroles, de riz, de tourteaux, de lin, de maïs, de sarrazin, d'orge, d'ivraie, de melampyre, etc., n'existent dans aucun des trois échantillons soumis à notre examen;

5° Qu'il n'est pas probable que ceux-ci renferment du seigle mélangé avec du froment;

6° Que leur plus grande proportion de matières salines ou de cendres n'indique pas une addition coupable de substances minérales; qu'elle peut provenir en partie de la meule, de la poussière qui salit le grain, de l'eau salée qui a mouillé presque toutes les *balles* pendant la traversée;

Que dans ces matières salines il n'existe aucune substance *qui soit* capable d'agir comme poison sur l'économie animale et d'altérer la santé du consommateur.

Pour répondre directement aux questions que M. le commissaire de police nous a adressées dans son réquisitoire, nous ajouterons :

1° Que les farines examinées ne peuvent servir à la préparation d'un pain de bonne qualité;

2° Que le pain obtenu surtout en ce qui concerne l'échantillon n° 3, serait impropre à l'alimentation de l'homme;

Qu'on pourrait craindre qu'il n'exerçat sur la santé publique l'influence nuisible attribuée au pain moisi par M. Chevalier et d'autres auteurs de médecine légale;

3° Que ce pain affecterait péniblement le goût et l'odorat du consommateur;

4° Que des mélanges de farines fraîches et de farines altérées ne détruiraient pas les causes d'avarie que ces dernières renferment, qu'ils ne feraient disparaître ni leur goût d'amertume ni leur odeur de moisi;

5° Qu'un mélange de neuf dixièmes de farine passable et d'un dixième de farine Levy n'a pas donné un pain de bonne qualité;

6° Qu'il n'est pas nécessaire de détruire des substances qui fourniraient encore une quantité considérable d'amidon parfaitement blanc, des substances dont les animaux pourraient probablement se nour-

rir sans inconvénient, surtout en ce qui concerne les échantillons 1 et 2 ;

7° Que néanmoins cette dernière question étant du domaine de la physiologie comparée, doit être soumise à l'examen d'un homme spécial, d'un médecin vétérinaire.

Fait à Oran, le 28 avril 1853.

Signé : E. RHODES, SARVOISIER, LOISANT.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance du mois de septembre.

La Société reçoit :

1° Une lettre de M. Adam, qui demande quels sont les moyens de purifier les gommes, et qui nous fait connaître que sur vingt-deux échantillons de gomme, expédiés dans une ville de province, quinze contenaient de 10 à 12 pour 100 de gomme insoluble.

2° Une lettre de M. Jay, qui demande ce qui a été constaté par M. Blondeau dans les analyses des eaux de Cransac; il sera répondu par le journal.

3° Une lettre de M. Duplat, pharmacien major à Blidah (Algérie), qui demande quelle est la quantité moyenne d'extrait que l'on peut obtenir de l'évaporation des vins ; il sera envoyé à M. Duplat une copie du rapport fait sur les vins du sieur G...

4° Une lettre d'un de nos collègues de L..., qui nous pose diverses questions sur l'analyse des farines ; il nous serait impossible de répondre aux questions posées dans la lettre de M. D..., mais nous imprimons cette lettre parce qu'elle démontre qu'il y a encore beaucoup à faire sur cette importante question. Nous publierons aussi un rapport sur l'examen de farines, rapport fait en Algérie, et qui nous a paru mériter d'être mis sous les yeux des lecteurs du journal.

5° Une deuxième lettre d'un de nos confrères de Saint-Savinien, sur la pharmacie centrale des pharmaciens ; la pharmacie centrale étant établie, nous avons renvoyé la lettre de notre confrère à M. Dorvault, pour qu'il puisse y répondre.

6° Une lettre de M. Magnes-Lahens sur le jugement relatif à des remèdes secrets.

7° Une lettre de M. Legripp, pharmacien à Chambon, sur des difficultés qu'il aurait éprouvées pour le payement d'honoraires qui lui sont dus pour des expertises faites par ordre des tribunaux. Nous ne pouvons imprimer la lettre de M. Legripp, mais nous pensons qu'il doit s'adresser à M. le garde des sceaux, et lui faire connaître les faits qu'il nous a communiqués.

8° Une lettre de M. L... qui, membre du conseil d'hygiène, demande s l'on peut tolérer l'emploi des bacs en zinc dans les brasseries; il sera répondu que le zinc étant éminemment altérable, on ne doit pas admettre de semblables bacs.

9° Une lettre de M. L. Granet, pharmacien, sur la stupéfaction des abeilles par le chloroforme. Cette lettre sera insérée dans le numéro de novembre.

10° Deux lettres de pharmaciens qui demandent ce qu'ils ont à faire pour obtenir la publication de formules de médicaments qu'ils voudraient faire connaître par la publication des formules, l'un d'eux voudrait s'assurer le bénéfice du décret, l'autre voudrait simplement que les formules fussent connues; il sera répondu à nos confrères qu'ils doivent adresser leur demande à M. le ministre de l'agriculture et du commerce, qui transmettra les formules et médicaments à l'Académie.

11° Une lettre de notre collègue Robinet, sur la maladie du raisin.

12° Une lettre sur le même sujet, mais nous n'avons pu lire le nom de l'auteur de cette lettre.

13° Un travail de M. Meurein sur les bières plombifères.

14° Une lettre de M. Lepage, de Gisors, sur du faux café.

15° Une lettre d'un de nos confrères qui demande si du sirop de gomme préparé selon la formule du Codex, mais qui serait aromatisé par de l'eau de fleur d'oranger, serait saisissable; il sera répondu qu'il est d'usage, dans diverses localités, d'aromatiser le sirop de gomme avec de l'eau de fleur d'oranger, et que cette opération ne peut pas donner lieu à la saisie du sirop, car il n'y a rien de répréhensible dans ce fait.

16° Différents journaux et brochures qui seront lus et examinés pour en extraire ce qui peut être utile à nos lecteurs.

BIBLIOGRAPHIE.

DE L'IMPORTANCE ET DU ROLE DE LA CHIMIE DANS LES SCIENCES MÉDICALES;

Thèse de concours pour l'agrégation de chimie, soutenue à la Faculté de médecine de Paris;

Par Louis FIGUIER, agrégé à l'Ecole de pharmacie de Paris (1).

La question de l'utilité de la chimie et de son importance dans la médecine est une de celles que l'on a le plus discutées sans s'entendre, parce que l'on a fait toujours porter la discussion sur des points de doctrine ou de système que chacun interprète à sa manière, ce qui met obstacle à tout éclaircissement des difficultés que l'on examine. Devant s'occuper de cette question, M. Figuier a pris le meilleur parti : il n'a voulu s'appuyer que sur les faits, et pour faire apprécier et juger définitivement les secours immenses que la médecine a retirés de la chimie, il passe en revue les différentes branches de la médecine, et montre quelles acquisitions nouvelles ont reçu des travaux chimiques, chacune de ces parties de l'art de guérir (2).

C'est ainsi que l'auteur examine successivement les services rendus par la chimie : 1° à la physiologie; 2° à la pathologie; 3° à la thérapeutique; 4° à l'hygiène; 5° à la toxicologie.

En nous parlant de physiologie, M. Figuier considère successivement les services que cette science a reçus de l'intervention des travaux chimiques dans l'étude de la digestion, de la respiration, de l'absorption, des sécrétions.

(1) En vente chez Victor Masson, place de l'Ecole-de-Médecine. Prix : 2 fr. 50 c.

(2) Ce travail était nécessaire, car il y a des praticiens qui ont une horreur de la chimie, des chimistes et du concours qu'apporte la chimie dans l'art médical; et ce qui est une inconséquence, c'est que ces praticiens, tout en niant l'utilité de la chimie, font journellement des applications des principes sur lesquels ils jettent le blâme. A. C.

Dans son chapitre consacré à la pathologie, il examine, au même point de vue, l'inflammation, les fièvres, les altérations humorales, pléthore, anémie, scorbut; les vices de sécrétion : maladie de Bright, diabètes; les corps étrangers introduits dans l'économie, c'est-à-dire les calculs urinaires, les calculs biliaires. En traitant de la thérapeutique, l'auteur signale d'abord les médicaments nouveaux découverts par la chimie; il fait connaître ensuite les divers perfectionnements introduits par la chimie dans l'art de formuler, et donne, à propos de la thérapeutique considérée au point de vue chimique, des faits et des renseignements dont le pharmacien et le médecin praticien tireraient également bon parti. En parlant de l'hygiène, M. Figuier rappelle de quels secours a été la chimie pour l'étude des altérations de l'air, des aliments, des eaux potables et des boissons, des professions insalubres. Enfin, dans le chapitre relatif à la toxicologie, après avoir montré, par un rapide coup d'œil historique, quel était l'état de la médecine, sur la question des poisons, avant l'existence de la chimie; l'auteur nous donne une analyse exacte des cas nombreux et si divers, dans lesquels la toxicologie et la médecine légale ont recours, avec avantage, aux lumières de la chimie.

Consacrée à des objets qui intéressent le plus directement possible les pharmaciens et les médecins, la brochure de M. Figuier nous paraît destinée à rendre beaucoup de services à nos confrères, en leur fournissant, sous un petit volume, un grand nombre de renseignements et de faits sur la question des applications de la chimie à la médecine. Ce petit ouvrage se recommande d'ailleurs, par l'agrément de la forme et du style, autant que par l'intérêt et l'importance du sujet.

A. C. F.

Le Gérant : **A. CHEVALLIER.**

Paris.—Typogr de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

NOVEMBRE 1853.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

SUR LE TITRAGE DES VINAIGRES.

Nantes, 7 octobre 1853.

Monsieur le Rédacteur,

Je viens de lire avec plaisir, dans le numéro d'octobre du *Journal de pharmacie et de chimie,* une note intéressante, publiée par M. Greville, sur le titrage des vinaigres, au moyen du saccharate de chaux.

Cette méthode, que j'emploie très-souvent moi-même depuis quelques années, et avec avantage, pour les essais commerciaux, ainsi que le savent MM. Ducom, Fordos et Chevallier, auxquels je l'avais communiquée lors de l'un de mes voyages à Paris, est excellente et doit être recommandée à tous les chimistes. Elle m'avait été suggérée par l'heureuse idée qu'avait eue M. Pelligot d'appliquer une liqueur titrée de saccharate de chaux au dosage de l'azote contenu dans les matières organiques. Quoique je m'associe en tout aux idées émises par M. Greville, mon mode d'opérer diffère cependant du sien. Comme je le crois plus simple, je vais vous l'indiquer, en vous priant de l'in-

sérer dans votre journal, si vous lui croyez les avantages que je lui attribue.

Un vinaigre étant donné à essayer, je choisis comme terme de comparaison un bon vinaigre d'Orléans ou de Nantes, marquant de 24 à 27 degrés au pèse-vinaigre.

Je fais une légère solution de saccharate de chaux, sans cependant me trop préoccuper de sa densité.

50 centimètres cubes du vinaigre type sont placés dans un verre à réactif, et soumis à l'action de la liqueur saccharine contenue dans une burette de Gay-Lussac, avec laquelle on la verse goutte à goutte jusqu'à ce que la teinture de tournesol ou le papier de tournesol et de curcuma indiquent à l'opérateur la présence d'un excès d'alcali.

Je note la quantité de liqueur acétimétrique dépensée. Je repète l'opération sur les vinaigres à essayer ; et le chiffre des degrés de saccharate de chaux employés soit en plus, soit en moins, indique le rapport entre les vinaigres comparés.

En agissant ainsi, on évite l'emploi de la balance et de l'acide acétique pur et concentré qu'on ne trouve pas toujours sous la main, et on n'est pas exposé à indiquer comme absolu un dosage d'acide acétique que la présence de tartrates acides, et peut-être de tannin, ont pu rendre erroné.

Daignez, etc. Ed. MORIDE.

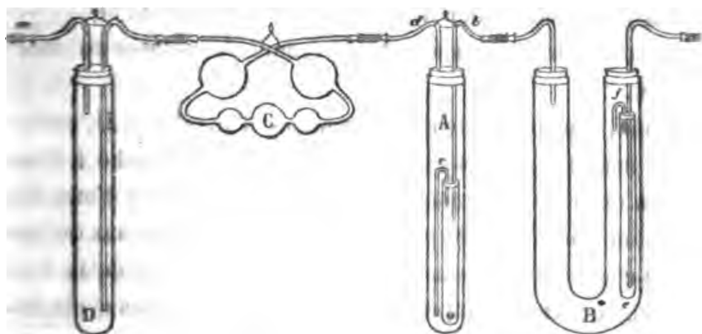
APPAREIL POUR DOSER L'ACIDE CARBONIQUE;

Par M. S. DE LUCA.

Les appareils pour déterminer l'acide carbonique, en usage dans les laboratoires, sont généralement entachés d'un vice qui nuit à la netteté des résultats, en laissant toujours un doute sur leur exactitude ; en effet, dans ces appareils, le dosage se fait par différence, c'est-à-dire par la perte de poids éprouvée par la substance qu'on analyse. Pour obvier à ces inconvénients, j'ai

imaginé un appareil qui, en permettant le contrôle, élimine par cela même cette cause d'erreur.

Cet appareil, représenté dans son ensemble par la figure ci-après, se compose : 1° d'un tube *A*, dans lequel s'opère la décomposition du carbonate ; 2° d'un tube laveur *B*, destiné à débarrasser l'air de son humidité et de son acide carbonique ; 3° de deux autres appareils *C* et *D*, dont le but est de retenir tout l'acide carbonique qui provient de la décomposition de la substance analysée.



L'appareil *A* contient un petit tube *a* fermé par un bout, dans lequel on a introduit la substance carbonatée dont on a préalablement déterminé le poids ; le tube *a* communique avec l'air extérieur par le tube *b*, qu'on peut fermer au moyen d'un petit tube bouché par un bout, et dans lequel on a engagé un petit tube en caoutchouc. Le même tube *o* est muni d'un petit tube *c*, recourbé parallèlement à *o*, et qui descend presque jusqu'au fond du tube *A*. C'est dans ce grand tube qu'on verse de l'acide sulfurique concentré en quantité suffisante pour le remplir jusqu'à moitié de la hauteur de *o*. C'est cet acide qui est destiné à réagir sur le carbonate contenu dans le tube *o* ; cette opération, sur laquelle nous reviendrons tout à l'heure, entraîne un dégagement de gaz qui s'opère par le tube *d*, en com-

munication avec un appareil *C*, destiné, ainsi que *D*, à retenir l'acide carbonique provenant de la réaction.

L'appareil *C* est formé de cinq boules, dont l'une, la boule inférieure, allongée aux deux extrémités, a la capacité de 5 centimètres cubes; les deux moyennes jaugent 10 centimètres cubes, et les deux boules supérieures contiennent 15 centimètres cubes. Dans cet appareil, on place 15 centimètres cubes d'une solution de potasse concentrée.

Les quelques traces d'acide carbonique qui pourraient échapper à cette action de la lessive caustique, sont définitivement condensées dans le tube *D* rempli de potasse en morceaux.

Enfin, l'appareil laveur *B* se compose d'un tube en U, contenant dans l'une de ses branches un tube *e*, bouché à l'une de ses extrémités et rempli de pierre ponce imbibée d'une dissolution concentrée de potasse, ou de petits morceaux de potasse caustique, et dans lequel descend presque jusqu'au fond un tube qui communique avec l'air extérieur. Après avoir déposé son acide carbonique dans ce tube *e*, l'air sort par le tube recourbé *f*, et vient traverser une colonne de ponce sulfurique qui remplit en entier le tube en U, *B*.

Les bouchons de ce tube en U sont couverts de cire à cacheter; il en est de même du bouchon de l'appareil *D*. Le bouchon de l'appareil *A* est couvert en partie de cire à cacheter, afin de pouvoir laisser libre le tube de communication *b*.

Ces quatre appareils *A*, *B*, *C* et *D* se relient entre eux d'une manière très simple; je me sers pour cela de petits tubes en verre ouverts aux deux bouts, dans lesquels on a introduit des tubes en caoutchouc.

Cette manière de fermer les tubes ou d'établir la communication entre plusieurs appareils, au moyen de tubes en verre contenant des tubes en caoutchouc vulcanisé, remplace avanta-

geusement la manière incommode d'employer des tubes en caoutchouc libre, et de les fixer sur des tubes en verre au moyen de fils de soie, comme cela se pratique dans les analyses organiques.

La description qui précède suffirait déjà pour faire comprendre la manière de se servir de cet appareil. Voici néanmoins quelques détails qui compléteront la description :

La substance à analyser est pesée directement dans le tube *o*, puis humectée avec de l'eau; on ferme ensuite le tube avec le bouchon qui porte les deux tubes *b* et *c*; on verse dans le tube *A* l'acide sulfurique nécessaire, on y introduit le tube *o* muni de *b* et *c*, et on ferme le grand tube *A* avec le bouchon correspondant, et qui est muni de deux ouvertures destinées à livrer passage aux deux tubes *b* et *d*; un fil de platine, qui relie ces deux derniers tubes, facilite le maniement de l'appareil, lorsqu'on veut en déterminer le poids : il en est de même des appareils *C* et *D*.

Après avoir pesé les trois appareils *A*, *C* et *D*, on bouche le petit tube *b* par un tube de verre fermé d'un bout et tapissé de caoutchouc à l'intérieur; on relie les trois appareils de la manière indiquée plus haut, et on aspire en *m* une portion de l'air contenu dans l'ensemble de l'appareil. En cessant d'aspirer, l'air extérieur rentre dans l'appareil pour rétablir l'équilibre de pression; mais comme il ne peut plus pénétrer dans le tube *a*, qui est bouché par l'acide sulfurique, il agit par pression sur cet acide et le force à pénétrer dans le tube *a*, où il rencontre la substance carbonatée. La décomposition commence aussitôt; l'acide carbonique provenant de la réaction se dégage par le tube *c*, barbotte d'abord dans l'acide sulfurique, y dépose son humidité, et se rend de là dans les tubes *C* et *D*, où il se condense.

Lorsque la réaction est terminée, on ouvre le tube *b* pour le

mettre en communication avec l'appareil *B*; on aspire de nouveau en *m*, et on réalise ainsi un courant d'air sec qui balaye les tubes *o* et *A*, et en enlève tout l'acide carbonique qui vient également se déposer dans les appareils *C* et *D*.

Une précaution, bonne à prendre, avant l'établissement du courant d'air, consiste à faire descendre, jusqu'à la moitié du tube *o*, le tube *b*, afin de forcer l'air d'arriver jusqu'au fond du tube et d'enlever ainsi le peu d'acide carbonique qui aurait pu s'y réfugier.

Ensuite on procède à la pesée; la perte de poids de l'appareil *A* indique la quantité d'acide carbonique contenue dans la substance analysée; cette perte doit correspondre à l'augmentation de poids des deux appareils *C* et *D*.

Une expérience n'exige pas plus de 200 ou 300 milligrammes de matière.

Avec le même appareil *A*, en lui faisant subir quelque modification, je détermine l'acide carbonique lorsqu'il se trouve à l'état de bicarbonate, et l'eau que ce même bicarbonate peut abandonner sous l'influence de la chaleur. A cet effet, on retire le tube *b* qui est engagé dans *o* et on le fait descendre presque jusqu'au fond de *A*, parallèlement à *a* que l'on relève suffisamment pour pouvoir le mettre en communication avec *d*; d'autre part, le tube *o* plonge jusqu'au fond de *o* et s'élève en ligne droite parallèlement au tube *d* jusqu'au sortir du bouchon; ce tube *o* est ouvert aux deux extrémités.

Cela posé, voici comment on fait fonctionner l'appareil ainsi modifié : en *o*, on place de l'acide sulfurique concentré; dans *A*, on introduit du bicarbonate dont on connaît le poids, et on chauffe ce bicarbonate avec précaution au moyen d'une lampe à alcool. On sait ce qui arrive dans ce cas : un équivalent d'acide carbonique qui constitue le bicarbonate se dégage, entre dans *a* par le tube *o*, dépose son humidité dans l'acide sulfu-

rique, et sort par le tube *d* pour se rendre dans les appareils *C* et *D*.

Pour enlever les dernières portions d'acide carbonique qui restent dans le tube *A*, on y détermine un courant d'air au moyen de l'appareil *B* et de la manière que nous avons indiquée plus haut.

Des expériences, faites dans le laboratoire de M. Pelouze et dans celui du Collége de France, avec cet appareil, ont donné des résultats très satisfaisants, tant pour la détermination de l'acide carbonique total, que pour le dosage de l'acide carbonique à l'état de bicarbonate, et pour celui de l'eau de cristallisation.

L'ensemble de l'appareil est fixé sur un support en bois.

Voir ci-dessus la figure de cet appareil.

CYANURE DE POTASSIUM.

(Rapport fait par M. Barreswil, au nom du comité des arts chimiques, sur l'essai industriel du cyanure de potassium; par MM. Fordos *et* Gélis).

Messieurs,

MM. Fordos et Gélis ne sont pas seulement des chimistes expérimentés; ils sont aussi des fabricants habiles. Ce sont eux qui préparent, pour le commerce, le sel d'or pour les photographes. C'est comme fabricants autant que comme chimistes qu'ils soumettent à la Société le procédé dont il va être question.

Le cyanure de potassium, à peine connu dans l'industrie il y a quelques années, est devenu, grâce à la découverte des procédés de dorure et d'argenture de M. Elkington, et au parti considérable qu'en a su tirer M. Christofle, un produit commercial dont l'importance s'accroît chaque jour. La fabrication n'en est nullement secrète, chacun en fait et en vend ; mais comme la préparation en est délicate, difficile, irrégulière, comme le produit est d'ailleurs altérable, et aussi, il faut bien

le dire, comme l'état amorphe sous lequel on le vend ordinairement se prête singulièrement à la falsification, il arrive que, pour une raison ou pour l'autre, les divers cyanures qu'on rencontre dans le commerce sont autant de produits différents; aucun n'est à l'état de pureté, quelques-uns sont tellement impurs, que le cyanure proprement dit en forme la moindre proportion.

Cet état de choses offre de grands inconvénients : comment, en effet, peut-on amener quelque régularité dans les opérations si délicates des applications industrielles du galvanisme, si l'on n'est pas, avant toutes choses, sûr de son produit. Le moindre défaut d'un cyanure impur est de donner, quand on l'emploie à neuf, des résultats médiocres ou mauvais; mais, de plus, il laisse, à l'ouvrier qui l'applique à une fabrication commencée, la crainte de mettre dans des conditions mauvaises un travail qui marchait bien, et tous ces mécomptes si fâcheux ne sont rien auprès du danger que présente l'emploi, dans la thérapeutique, de cyanures qui ne sont pas d'une pureté éprouvée.

C'est pour obvier à tous ces inconvénients et aussi pour permettre de comparer entre eux les divers produits du commerce, que MM. Fordos et Gélis ont fait connaître leur mode d'analyse.

Le procédé est d'une extrême simplicité : c'est une application de la méthode générale de Descroizilles, si heureusement modifiée par Gay-Lussac. Il repose sur la propriété que possède une solution de cyanure de potassium de décolorer la solution d'iode dans l'alcool ou dans l'iodure de potassium. M. Gerdy avait déjà cherché à tirer parti de cette réaction observée par M. Sérullas et M. Woehler, pour essayer le dosage des liqueurs contenant du cyanogène.

La liqueur normale est une dissolution alcoolique d'iode

(40 grammes d'iode pour 1 litre d'alcool à 33°). L'indice de saturation est dans la couleur jaune qui communique l'iode à la dissolution, couleur qui disparaît tant qu'il y a du cyanure dans la liqueur.

Voici comment on opère :

On pèse 5 grammes de cyanure que l'on dissout dans le vase de 1/2 litre employé pour les essais alcalimétriques, de manière à ce que le liquide occupe exactement le volume de 50 centilitres; on prend de cette dissolution 50 centimètres cubes représentant 0gr.,5 de cyanure à analyser; on les introduit dans un ballon de verre de 2 litres environ, par-dessus on verse 1 litre et demi d'eau environ et 1 décilitre d'eau de Seltz. Cela fait, tenant le ballon d'une main, on le place au-dessus d'une feuille de papier blanc, et de l'autre main on verse peu à peu, au moyen de la burette alcalimétrique, la liqueur normale d'iode jusqu'au moment où celle-ci communique au liquide la teinte jaune caractéristique, ce qui indique que le dosage est terminé.

La richesse du produit en cyanure de potassium réel est proportionnelle à la quantité de l'iode employé.

Le mémoire de MM. Fordos et Gélis renferme une table qui donne le calcul tout fait. Des expériences de vérification faites par les soins de votre comité ont prouvé l'exactitude du procédé.

On peut objecter que la réaction de l'iode, qui ne se révèle comme phénomène appréciable que par le fait de la décoloration, n'est pas particulière au cyanure, que d'autres substances décolorent l'iode et pourraient faire doser comme cyanure des corps étrangers, peut-être même nuisibles. MM. Fordos et Gélis ont prévu l'objection ; aussi établissent-ils, dans leur mémoire, que les seules substances attaquables par l'iode qui puissent se rencontrer dans les cyanures commerciaux sans en

changer notablement les caractères physiques se réduisent aux alcalis caustiques, aux carbonates alcalins, aux sulfures alcalins. Or il est toujours facile, à l'aide d'opérations simples, de les éliminer ou de les modifier de manière à ce qu'elles ne puissent entraver l'action de l'iode.

L'échantillon contient-il de la potasse ou son carbonate, la simple addition de 1 décilitre d'eau de Seltz suffit pour les saturer et les rendre inattaquables par l'iode; et MM. Fordos et Gélis recommandent de faire cette addition dans tous les cas. Contient-il des sulfures, et disons, en passant, que la présence de ces corps serait toujours indiquée par le trouble ou le dépôt que l'iode formerait dans les liqueurs en mettant du soufre en liberté, ces sulfures pourraient être facilement éliminés par l'addition de quelques gouttes de sulfate de zinc ou d'acétate de plomb, en ayant toutefois le soin de filtrer les liqueurs avant le traitement par l'iode.

Le procédé de MM. Fordos et Gélis est pratique, la manutention est simple, et la réaction sur laquelle il repose est positive.

C'est en se servant de ce procédé que MM. Fordos et Gélis ont pu reconnaître que les cyanures du commerce, lorsqu'ils ne sont pas cristallisés, ne renferment, en moyenne, que 50 à 60 pour 100 de cyanure réel. C'est par des analyses multipliées qu'ils ont pu se fixer sur le meilleur procédé de fabrication, procédé qu'ils se proposent de faire connaître à la Société.

Votre comité pense que ce procédé d'analyse industrielle, appliqué avec discernement, peut rendre des services réels, en permettant d'apprécier avec une très grande exactitude la valeur d'un sel dont l'aspect n'est nullement caractéristique, et qui peut être mal préparé ou profondément altéré sans que l'attention de l'acheteur soit appelée par une modification appréciable dans ses caractères extérieurs.

En conséquence, il vous propose d'adresser des remercîments aux auteurs pour leur intéressante communication, et de faire imprimer dans le *Bulletin* le présent rapport et le mémoire de MM. Fordos et Gélis.

Signé : BARRESWIL, *rapporteur*.

Approuvé en séance, le 23 février 1853.

Note sur l'essai commercial du cyanure de potassium; par MM. Fordos *et* Gélis.

L'augmentation considérable que la fabrication du cyanure de potassium a éprouvée, par suite de son emploi dans les opérations de la galvanoplastie et de la photographie, a donné à ce produit une importance nouvelle.

De nombreux travaux ont été faits dans le but de le produire économiquement; mais les procédés nouveaux, en diminuant son prix commercial aux dépens de sa pureté, lui ont beaucoup retiré de sa valeur réelle. Ce fait fâcheux s'est produit avec d'autant plus de facilité que le cyanure de potassium est vendu sous la forme d'une masse fondue, et se prête plus que tout autre produit aux sophistications, parce que rien, dans l'aspect, ne donne à l'acheteur une garantie suffisante de bonne préparation.

Il nous a donc semblé utile d'indiquer un procédé industriel, c'est-à-dire rapide et à la portée des moins habiles, de constater la richesse d'un cyanure commercial.

Le procédé que nous proposons est basé sur la méthode des volumes que nous devons à Descroizilles. Nous avons cherché, parmi les nombreux agents chimiques, celui qui pouvait exercer une action spéciale sur le cyanure de potassium, sans être influencé par les substances mêlées avec lui, soit dans un but coupable, soit naturellement par suite des altérations qu'il peut subir, ou des accidents de sa préparation, et l'iode nous a paru remplir ces diverses conditions.

Nous avions songé d'abord à l'azotate d'argent : déjà deux chimistes anglais, dans un travail sur quelques cyanures doubles, en avaient fait usage pour apprécier la pureté du cyanure de potassium qui servait à leurs expériences ; mais nous avons bien vite compris que ce réactif ne saurait donner facilement de bons résultats dans les essais de l'industrie, à cause des diverses matières, et principalement des chlorures, qui se rencontrent constamment dans les cyanures du commerce et que, dans tous les cas, il ne serait que trop facile d'y ajouter.

L'iode, au contraire, employé dans certaines conditions, répond à tous les besoins.

Il agit rapidement sur le cyanure de potassium ; si les deux corps sont employés en dissolution, la liqueur d'iode *se décolore* instantanément sans qu'il se forme aucun acide. Si l'on a employé des poids connus des deux corps, on reconnaît que chaque équivalent de cyanure de potassium fait disparaître exactement deux équivalents d'iode. 814 grammes de cyanure en absorbent 3,172 d'iode.

La nature des produits qui se forment dans cette circonstance est parfaitement connue. Les résultats que nous avons obtenus, dans l'étude de la réaction, sont conformes a ceux qui ont été décrits par MM. Sérullas et Wœhler.

Les deux composants du cyanure de potassium se partagent également l'iode, et il se produit un équivalent d'iodure de potassium et un équivalent d'iodure de cyanogène, comme l'indique la formule suivante :



$$Cy\,K + 2\,I = I\,K + I\,Cy.$$

Ajoutons que la réaction est instantanée, qu'elle se fait d'une manière très nette, et que les produits formés sont assez stables pour n'apporter aucune perturbation pendant la durée de l'expérience.

L'air humide paraît, il est vrai, décomposer à la longue l'io-

dure du cyanogène et mettre de l'iode en liberté ; mais cette décomposition ne se produit qu'après un temps assez long dans des liqueurs neutres, et n'a jamais été un embarras pour nous dans les nombreux dosages de cyanures que nous avons faits.

Le cyanure du commerce est toujours très impur. Nous prouverons ailleurs que sa richesse réelle ne dépasse jamais 55 pour 100, et qu'elle est souvent de beaucoup inférieure. Il peut être souillé par un très grand nombre de produits qui proviennent de plusieurs causes : les éléments qui entrent dans la composition de ce corps sont doués d'une mobilité extrême qui le rend apte à une foule de transformations ; mais ces produits de métamorphoses, si nombreux qu'ils soient, ne sont pas les seuls qui puissent altérer la pureté du cyanure de potassium ; il en est d'autres qui, employés dans la préparation, y sont introduits directement, souvent à dessein, en quantité trop considérable, et contre la présence desquels le chimiste chargé de l'analyse ne doit pas oublier de se mettre en garde.

Afin de contrôler le procédé de dosage par l'iode que nous proposons, nous avons préparé des mélanges connus de cyanure de potassium et des diverses substances qui se rencontrent habituellement dans les cyanures commerciaux et de plusieurs autres que nous supposions pouvoir s'y rencontrer, et nous avons constaté que l'iode donne, dans tous les cas, des résultats exacts malgré la présence de ces composés, ou que, du moins, il est toujours facile, à l'aide d'opérations simples, de les éliminer ou de les modifier de manière à ce qu'ils ne puissent entraver son action.

Les produits qui absorbent l'iode et qui peuvent se rencontrer dans les cyanures de potassium du commerce sont les bases caustiques, les carbonates alcalins, les sulfures alcalins ;

Ceci posé, passons à la partie manuelle de l'opération, et indiquons avec détails les précautions qu'elle exige.

L'essai des cyanures peut être exécuté au moyen d'un très petit nombre de mesures graduées, semblables à celles que les industriels employent pour les essais analogues, et de quelques réactifs.

Les objets indispensables sont :

Une burette divisée par demi-centimètres cubes, semblable à celle dont on se sert dans les essais alcalimétriques ;

Une mesure d'un demi-litre, en verre ;

Une mesure d'un décilitre ;

Une pipette jaugée de 50 centimètres cubes, semblable à celle des essais alcalimétriqnes ;

Un ballon de verre de 2 litres environ ;

De l'eau de Seltz ;

Une liqueur titrée d'iode.

La liqueur d'iode que nous employons contient environ 4 pour 100 d'iode. C'est le degré de concentration qui nous a paru le plus convenable : nous la préparons en dissolvant 40 grammes d'iode dans 1 litre d'alcool à 33°. Si l'on a employé de l'iode pur, la liqueur peut servir immédiatement à l'analyse : cependant il est préférable de la titrer, et nous conseillons de le faire dans tous les cas. On obtient le titre de la liqueur d'iode par un procédé très simple : il consiste à déterminer combien 1 gramme d'hyposulfite de soude pur (et il est très facile de se procurer ce sel dans le commerce) absorbe de divisions de cette liqueur. L'essai se fait au moyen de la burette indiquée plus haut. La quantité de liqueur représentée par le nombre de divisions absorbées contiendra 0gr.,51 d'iode ; car nous avons fait voir, dans notre travail sur l'acide tétrathionique (1), que

(1) *Annales de chimie et de physique*, 2e série, t. VI, p. 484.

l'hyposulfite de soude absorbe un peu plus de la moitié de son poids d'iode, et que 1 gramme en absorbe exactement 0gr.,51. La liqueur d'iode étant titrée, on pourra procéder à l'analyse, et voici de quelle manière elle devra être conduite :

On prélèvera, sur la partie de cyanure à examiner qui paraîtra représenter le mieux la masse entière du produit, un poids exact de 5 grammes. Ces 5 grammes de cyanure seront dissous dans la mesure d'un 1/2 litre avec de l'eau distillée.

On prendra, au moyen de la pipette, 50 centimètres cubes de cette dissolution, contenant par conséquent 0gr.,5 de cyanure à essayer ; on les versera dans le ballon de verre, et par-dessus 1 litre ou 1 litre 1/2 d'eau, et 1 décilitre d'eau de Seltz.

L'échantillon ainsi préparé, on placera le ballon sur un cercle de fer posé au-dessus d'une feuille de papier blanc, et on versera la liqueur d'iode au moyen de la burette, en agitant continuellement le ballon. Aussitôt que le liquide du ballon prendra la teinte jaune de l'iodure ioduré de potassium, on s'arrêtera, et on notera la quantité de liqueur d'iode employée.

On ne devra se servir ni d'empois, ni d'amidon, attendu que la coloration bleue de ces substances ne donnerait que des indications inexactes.

Connaissant la composition de la liqueur d'iode, il sera très facile de savoir la richesse du cyanure essayé, par une simple proportion, puisque nous savons qu'un équivalent (814) de cyanure de potassium absorberait deux équivalents (3,172) d'iode. La quantité d'iode absorbée, multipliée par 2, puisque nous n'opérons que sur 0,5 de matière, indiquera la quantité de cyanure réel contenue dans 1 gramme.

Pour plus de clarté posons un exemple : supposons que 1 gramme d'hyposulfite de soude ait absorbé 40 divisions de la liqueur d'iode, nous dirons que ces 40 divisions contiennent 0gr.,51 d'iode.

Si la pipette, contenant $0^{gr.},5$ de cyanure de potassium, a absorbé, par exemple, 120 divisions de cette liqueur, on en devra conclure que le cyanure contenu dans les $0^{gr.},5$ examinés a absorbé $1^{gr.},53$ d'iode. D'après la proportion :

$$40 : 0\ 51 :: 120 : x = 1,53.$$

Par conséquent, 1 gramme aurait absorbé 3,06.

Or, puisque deux équivalents d'iode (3,172) représentent un équivalent de cyanure (814), 3,06 d'iode représenteront 0,7852 de cyanure, et dès lors 78,52 pour 100. Bien que ce calcul soit très simple, on pourra se dispenser de le faire, en consultant la table qui suit, dans laquelle nous indiquons les quantités d'iode qui correspondent à chacun des degrés.

L'addition de l'eau de Seltz, que nous avons recommandée, joue un rôle important dans l'essai des cyanures; l'acide carbonique qu'elle contient fait passer les bases caustiques et le carbonate de potasse ou de soude qu'ils peuvent contenir, à l'état de bicarbonates composés qui n'absorbent pas l'iode. L'expérience nous a démontré que 1 décilitre d'eau de Seltz suffisait dans tous les cas (1).

Lorsque le dosage du cyanure est terminé, la liqueur colorée par les quelques gouttes de teinture d'iode ajoutées en excès doit être transparente; il arrive quelquefois que l'on remarque un léger louche : ce caractère est l'indice de la présence d'un sulfure alcalin dans l'échantillon examiné.

Lorsque ce cas se présente, il est nécessaire de procéder, avant le dosage, à l'élimination de ce produit. Cette élimina-

(1) Nous avons cherché à employer d'autres acides à cette saturation ; mais nous n'avons pas réussi. Le point d'arrêt manquait la netteté, parce que les acides forts en présence de l'iodure de potassium paraissent accélérer beaucoup, et provoquer même la décomposition de l'iodure de cyanogène. On devra, par la même raison, se servir d'une liqueur d'iode préparée depuis peu de temps.

tion ne présente, du reste, aucune difficulté. On dissoudra les 5 grammes de cyanure à essayer dans une petite quantité d'eau, et on ajoutera quelques gouttes d'une dissolution de sulfate de zinc ; le sulfure sera précipité, tandis que le cyanure de zinc restera dissous par le cyanure en excès. On filtrera, en ayant soin de bien laver le filtre, comme dans les analyses de cendres, et on complètera un 1/2 litre. Pour le reste de l'opération, on se conformera à ce que nous avons dit plus haut.

On pourrait employer indifféremment presque toutes les dissolutions métalliques. Nous avons employé quelquefois l'acétate de plomb ; mais, dans tous les cas, il est indispensable de séparer, par le filtre, le sulfure précipité, car nous avons constaté que la plupart des sulfures métalliques sont attaqués par l'iode en présence des cyanures alcalins.

Nous avons fait un grand nombre d'essais par le procédé d'analyse qui fait l'objet de cette note, et ces essais, exécutés pour la plupart sur des produits achetés dans le commerce, nous ont édifiés sur la valeur des différents procédés de préparation du cyanure employés jusqu'à ce jour. Nous avons reconnu que, par suite de la mauvaise direction donnée à la préparation de ce corps, il est à peu près impossible de trouver aujourd'hui, chez les marchands, un cyanure contenant plus de 55 pour 100 de cyanure réel (1).

Nous examinerons plus tard les différents procédés recommandés, et particulièrement celui de MM. *Roddgers* frères,

(1) Le cyanure livré par des fabricants de produits chimiques à divers pharmaciens peut être un cas grave de danger pour les malades ; en effet, supposons que M. A... livre à un malade du cyanure à 55, puis que le médecin élève les doses et qu'on aille, par suite de circonstances particulières, chercher du cyanure chez M. B..., qui aurait du cyanure pur, le malade pourrait être en très grand danger.

plus connus sous le nom de M. *Liebig*, procédé sur la valeur duquel on s'est généralement mépris. Nous indiquerons quelques-unes des conditions qui produisent l'impureté des cyanures du commerce, et nous pensons que la connaissance de ces conditions, qui nous permet de préparer industriellement des cyanures à 90 centièmes, ne sera pas sans utilité.

Table indiquant les quantités d'iode correspondant à chacun des degrés.

QUANTITÉ D'IODE absorbée. (Grammes.)	DEGRÉS.	QUANTITÉ D'IODE absorbée. (Grammes.)	DEGRÉS.	QUANTITÉ D'IODE absorbée. (Grammes.)	DEGRÉS.	QUANTITÉ D'IODE absorbée. (Grammes.)	DEGRÉS.
3,896	100	2,922	75	1,948	50	0,974	25
3,857	99	2,883	74	1,909	49	0,935	24
3,818	98	2,844	73	1,870	48	0,896	23
3,779	97	2,805	72	1,831	47	0,857	22
3,740	96	2,766	71	1,792	46	0,818	21
3,701	95	2,727	70	1,753	45	0,779	20
3,662	94	2,688	69	1,714	44	0,740	19
3,624	93	2,649	68	1,675	43	0,701	18
3,585	92	2,610	67	1,636	42	0,662	17
3,546	91	2,571	66	1.597	41	0,623	16
3,507	90	2,532	65	1,558	40	0,584	15
3,468	89	2,493	64	1,519	39	0,545	14
3,429	88	2,454	63	1,480	38	0,506	13
3,390	87	2,416	62	1,441	37	0,467	12
3,351	86	2,377	61	1,402	36	0,428	11
3,312	85	2,338	60	1,363	35	0,389	10
3,273	84	2,299	59	1,324	34	0,350	9
3,234	83	2,260	58	1,285	33	0,311	8
3,195	82	2,221	57	1,246	32	0,272	7
3,156	81	2,182	56	1.208	31	0,233	6
3,117	80	2,143	55	1,169	30	0.194	5
3,078	79	2,104	54	1.130	29	0,155	4
3,039	78	2,065	53	1,091	28	0,116	3
3,000	77	2,026	52	1,052	27	0,077	2
2,961	76	1,987	51	1,013	26	0,038	1

TOXICOLOGIE ET CHIMIE JUDICIAIRE.

MÉMOIRE SUR LES MOYENS A EMPLOYER POUR DÉCOUVRIR ET RENDRE OSTENSIBLES CERTAINES ALTÉRATIONS PRODUITES FRAUDULEUSEMENT SUR LES ACTES PUBLICS OU PRIVÉS;

Par MM. CHEVALLIER et LASSAIGNE, experts-chimistes, etc.

Les essais nombreux qui ont déjà été tentés à différentes reprises, ont fait connaître les procédés qu'on peut mettre en usage souvent pour faire reparaître les traces de l'écriture effacée par certaines réactions chimiques, et mettre à jour l'œuvre du coupable. Mais il y a des cas où tous les moyens proposés à cet effet échouent, et alors la main criminelle peut échapper à la justice faute de preuves matérielles convaincantes.

L'étude que nous avons faite de plusieurs questions, se rattachant à ce sujet, nous a porté à entreprendre diverses expériences dont quelques-unes nous ont donné des résultats trop importants pour que nous différions de les publier.

Si, comme on l'a déjà constaté, il n'est pas toujours possible de produire la réapparition de l'écriture effacée à la place où on a substitué, avec une intention frauduleuse, d'autres mots écrits; au moins, comme nos essais le démontrent, on peut reconnaître à certains effets qui se manifestent à la surface du papier altéré, les endroits où l'action coupable s'est exercée, les circonscrire par une réaction simple et visible à l'œil le moins exercé, en mesurer même l'étendue. En un mot, les altérations invisibles produites sur un acte sont susceptibles, en raison des modifications partielles que la surface du papier a éprouvées, d'être impressionnées différemment par certaines actions chimiques et d'être rendues sensibles à la vue.

Les expériences auxquelles nous nous sommes livrés, au sujet

d'une expertise judiciaire d'une haute importance pour laquelle nous avons été commis par l'un de MM. les juges du Tribunal de première instance du département de la Seine, nous ont amené à la connaissance des faits dont nous croyons devoir publier les résultats :

1° La surface d'un papier collé ordinaire ou à lettres ne présente plus à certaines réactions la même uniformité, lorsqu'elle a été, soit mouillée accidentellement en quelques points par divers liquides, soit laissée en contact, pendant un certain temps, avec des agents capables d'enlever ou de détruire les caractères qui y étaient tracés à l'encre ;

2° L'application d'une couche mince *de gomme, de colle d'amidon ou de farine, de gélatine ou de colle de poisson*, dans le but de coller en certains points la surface du papier ou d'y faire adhérer certains corps momentanément, est dévoilée par une action semblable à celle qui fait reconnaître le papier qui a été maculé par le contact des liquides ;

3° L'hétérogénéité de la pâte des papiers et l'espèce de colle dont ils sont imprégnés, apportent des différences dans les résultats qu'on observe avec les mêmes réactifs chimiques.

Nous allons, par les développements dans lesquels nous croyons devoir entrer, examiner chacune de ces propositions et exposer les moyens que nous avons employés pour tâcher de résoudre diverses questions d'un haut degré d'intérêt.

1° L'homogénéité de la surface du papier collé non altéré partiellement par le contact des liquides (*eau, alcool, eau salée, vinaigre, salive, larmes, urine, acides, sels acides, sels alcalins*), est démontrée par la coloration uniforme que prend cette surface en l'exposant, *sinon en totalité, au moins en divers points*, à l'action de la vapeur d'iode dégagée à la température ordinaire d'un flacon qui contient une portion de ce métalloïde.

Pour étudier l'effet de cette vapeur iodée sur la surface d'un papier, nous nous sommes servi avec avantage d'un flacon cylindrique à large ouverture, de 0m.,10 à 0m.,11 de hauteur, et de 0m.,05 à 0m.,06 d'ouverture. Cette dernière est tenue bouchée par une plaque ronde de verre dépoli qu'on y place. Au fond du flacon ou du cylindre on dépose 20 à 30 grammes d'iode cristallisé en lames, tel qu'on le trouve dans le commerce.

La portion du papier sur laquelle on veut faire agir la vapeur iodée est mise en rapport avec l'ouverture du flacon, et on l'y maintient appliquée en la couvrant de l'obturateur de verre dépoli sur lequel on pose un poids quelconque pour exercer une légère pression et fermer plus hermétiquement.

On abandonne la surface du papier sec à l'action de cette vapeur, pendant trois à quatre minutes seulement, dans une chambre où la température est de + 15° à + 16° centigrades, et après l'expiration de ce temps on retire le papier qu'on examine attentivement.

L'emploi d'une petite cuve carrée, en verre ou en porcelaine, qu'on recouvre d'une lame de verre comme obturateur, permet d'exposer une plus grande surface de la feuille de papier à l'action de la vapeur d'iode ; on peut aussi faire usage d'une boîte en bois fermée par un couvercle à coulisse dont on se sert pour iodurer les plaques argentées dans le daguerréotype.

Lorsque la surface du papier *n'a été tachée* par aucun des liquides énoncés ci-dessus, une *coloration jaunâtre* ou *jaune brunâtre faible* et *uniforme* se remarque sur toutes les parties qui ont été exposées à la vapeur iodée ; dans le cas contraire, on distingue parfaitement par *une teinte différente et bien circonscrite la surface qui a été mouillée et séchée ensuite à l'air libre.*

Sur les papiers dans la pâte desquels entrent l'amidon et la résine, comme *les papiers à lettres lissés* et *les papiers com-*

muns préparés à la mécanique, les taches présentent des réactions *tellement sensibles*, qu'on peut à leur couleur distinguer quelquefois la portion de papier qui a été *mouillée par l'alcool* de celle qui a reçu le *contact de gouttes d'eau*. La tache produite par l'alcool prend une teinte *jaune bistre*, celle formée par l'eau est colorée en *bleu violacé* plus ou moins foncé, la dessiccation ayant été faite à la température ordinaire.

Pour les taches occasionnées sur ces mêmes papiers par d'autres *liquides aqueux*, la teinte, *à part l'intensité*, se rapproche de celle des taches par l'eau pure. Les acides faibles ou étendus d'eau agissent comme l'eau sur la surface du même papier contenant de l'amidon dans sa pâte, mais les *acides minéraux concentrés*, en altérant plus ou moins les substances qui entrent dans la composition de cette dernière, donnent lieu à des taches qui présentent des différences.

Ces réactions ne sont plus les mêmes à l'égard des papiers employés dans la fabrication des papiers timbrés. Cependant, comme nous l'avons constaté par des épreuves multipliées, on peut toujours reconnaître par l'action de la vapeur iodée les parties du papier qui ont été mises en contact avec *des agents chimiques*, dont l'énergie plus ou moins grande a même été arrêtée par un lavage à l'eau froide. Nous avons pu, sur divers actes anciens écrits sur papier timbré, et dont plusieurs mots avaient été enlevés par nous à l'aide d'agents chimiques, reconnaître les endroits où leur action s'était exercée, voir et mesurer l'étendue qu'ils occupaient sur la surface du papier.

L'essai d'un papier par la vapeur iodée présentera ce double avantage sur les méthodes mises jusqu'à ce jour en pratique pour dévoiler les faux en écriture, qu'il indique d'abord la place du papier où l'on peut supposer une altération quelconque, et que d'un autre côté il permet d'agir ensuite avec les réactifs propres à la réapparition des traces d'encre si cela est possible. Si

le moyen que nous proposons aujourd'hui ne peut toujours faire apparaître l'ancienne écriture, il démontre les places où l'altération a dû être faite, lorsque toutefois aucune circonstance ne donne l'explication du défaut d'uniformité présenté par la surface du papier. Cette épreuve devient donc une arme que le coupable ne peut éviter. Mais la présence d'une tache ou de plusieurs taches développées par la vapeur iodée en différents endroits sur un acte privé ou public, ne peut-elle pas donner à le suspecter lorsque ces taches ont peut-être été occasionnées par la projection ou la chûte d'un liquide quelconque sur la surface du papier, et alors ne serait-il pas téméraire et injuste de porter une accusation d'après un tel fait ?

Il y aurait, en effet, une grande témérité à tirer une conclusion semblable de cette circonstance fortuite, mais les inductions qu'on peut tirer de *la place occupée par ces taches sur le papier, des mots écrits plus ou moins significatifs qui s'y trouvent,* ne permettraient pas d'élever aussi légèrement une accusation dont le simple raisonnement détruirait tout à coup le fondement. D'ailleurs, les réactions subséquentes qu'on ferait n'amèneraient *indubitablement* jamais aucune réapparition de mots *anciennement écrits et effacés*, tandis que ces derniers effets peuvent être souvent produits plus ou moins visiblement sur les endroits du papier où on a exercé une falsification et une substitution de chiffres ou de mots à d'autres chiffres ou à d'autres mots.

La pâte plus uniforme des papiers timbrés, la manière différente dont elle est collée, rend ces papiers peu ou point susceptibles d'être tachés par *l'eau*, *l'alcool*, *les solutions salées et les acides faibles,* et alors les taches qu'on y démontre par la vapeur iodée sont dues à des liquides dont l'énergie a altéré soit les fibrilles de la pâte ou la colle qui les unissait. Sous ces rapports, les papiers timbrés, dont le gouvernement surveille

la préparation et la vente, présenteront toujours plus de garantie contre la falsification que les papiers ordinaires à pâte *amidonnée et résinifère.*

Le faussaire ne pourra alléguer pour sa défense que le défaut d'homogénéité de la surface du papier écrit est dû à l'action présumée de *l'eau, de la salive, des larmes ou d'autres liquides* qui y sont tombés accidentellement et ont pu modifier la partie de la surface du papier avec laquelle ces liquides sont restés en contact plus ou moins de temps.

2° Les applications faites à la surface d'une feuille de papier, dans le but de la recouvrir en certains points d'une couche mince limitée *de gomme, de gélatine, de colle d'amidon ou de farine*, ou de faire adhérer en quelques endroits d'autres feuilles de papier, peuvent être reconnues non-seulement à la réflexion de la lumière incidente sur le papier incliné suivant un certain degré d'obliquité, à la transmission de la lumière du jour ou d'une lumière artificielle à travers le papier, mais encore à l'action différente qu'exerce la vapeur iodée sur cette surface qui n'est pas homogène. Les papiers amidonnés et contenant de la résine dans leur pâte, sont plus fortement impressionnés par cette vapeur que les papiers timbrés d'une composition moins complexe. Les premiers comme les seconds, dans les parties recouvertes *de colle d'amidon ou de farine*, se colorent, en quelques minutes, en *bleu violacé*, mais avec les premiers seulement, c'est-à-dire avec les papiers amidonnés, une coloration plus intense se manifeste sur les endroits recouverts d'une couche mince *de gomme arabique, de colle de poisson ou de gélatine,* tandis que les mêmes substances, étendues en quelques points sur la surface des *papiers timbrés*, ne se colorent pas d'une manière plus sensible que les parties qui n'en sont pas recouvertes. En regardant alors sur la surface du papier tenu un peu obliquement la lumière inci-

dente, on distingue nettement, à leur aspect différent, les parties sur lesquelles on a fait l'application de ces diverses substances.

La vapeur d'iode, en se condensant à la température ordinaire sur la surface des papiers qui ont reçu en différents endroits l'application d'une colle quelconque, produit des différences qui s'apprécient bien le plus ordinairement par la plus ou moins grande translucidité de la pâte du papier.

3° L'hétérogénéité de la pâte des divers papiers du commerce et la nature de la colle dont ils sont pénétrés apportent des différences, soit dans la coloration que prend la surface de ces papiers exposés à la vapeur iodée, soit dans la teinte qui se manifeste sur les portions de colle déposées en certains endroits de cette surface ; ainsi, les papiers à pâte amidonnée *brunissent ou bleuissent* généralement, suivant la plus ou moins grande quantité d'humidité qui reste dans leurs interstices ; les papiers, comme ceux du timbre impérial, dont la colle est la gélatine, *jaunissent* seulement sous l'influence de la vapeur d'iode, et les parties qui ont reçu superficiellement une couche d'un autre corps agglutinatif, résistent un certain temps à cette action et se distinguent des parties du papier qui n'en sont pas recouvertes.

Les moyens dont il est fait mention dans le cours de ce mémoire, ont été appliqués par nous avec succès à l'occasion d'une affaire qui a été portée et plaidée, cette année, devant la Cour d'assises de l'Hérault.

TENTATIVE D'EMPOISONNEMENT A L'AIDE DE HARICOTS CONTENANT DU VERT-DE-GRIS.

Un sieur B... conçut l'idée d'empoisonner sa femme à l'aide de haricots dans lesquels il avait jeté un sel cuivreux, du vert-de-gris. La saveur de ces haricots empêcha cette tentative de

réussir. Le sieur B... jeta les haricots dans son jardin et les recouvrit de terre.

L'autorité, avertie par le bruit public, fit une enquête, et B... fut arrêté. Des recherches furent faites 1° par MM. Brucy et Gollier, pharmaciens chimistes, demeurant à Montargis, 2° par MM. Chevallier et Lassaigne, sur des haricots retrouvés dans la terre et sur la terre dans laquelle avait eu lieu l'enfouissement des haricots. Toutes les expériences démontrèrent que les haricots et la terre contenaient du cuivre. On constata aussi : 1° qu'un essuie-main avait été taché par un sel de cuivre ; 2° que de ce sel de cuivre était tombé sur un carreau du local où B... avait couché. B... ne niait pas la tentative d'empoisonnement sur sa femme, mais il prétendait qu'il n'avait pas fait usage d'un sel de cuivre, mais de la pâte qu'il aurait détachée de 1 kilogramme d'allumettes phosphoriques, déclaration qui fut trouvée fausse.

Traduit devant les assises du Loiret, les experts firent connaître les expériences qu'ils avaient faites, présentèrent le cuivre qu'ils avaient extrait de la terre, des haricots, de l'essuie-main et du carreau. B..., qui était défendu par M. Mouroux, a été condamné aux travaux forcés à perpétuité.

EMPOISONNEMENT D'UNE FONTAINE PAR L'ARSENIC.

Un sieur B..., habitant la commune de Marchais (Deux-Sèvres) a été traduit devant la Cour d'assises de Niort, sous l'inculpation d'avoir empoisonné avec de l'arsenic une fontaine qui fournissait de l'eau servant à la boisson à des habitants voisins de B...

L'acide arsénieux employé étant heureusement à l'état de poudre tenue, donna à l'eau une couleur blanche qui empêcha les voisins d'en faire usage, à l'exception d'une femme Pacreau qui, avertie par son mari de l'état dans lequel se trouvait la

fontaine, s'y rendit le lendemain, et, par curiosité, remplit un verre de l'eau qu'elle y trouva; rentrée chez elle, elle recueillit avec la pointe d'un couteau un des globules qui surnageaient et le mit sur sa langue : aussitôt elle ressentit une espèce de resserrement douloureux qui lui contracta la gorge et l'empêcha d'avaler sa salive; elle comprit dès lors que la substance jetée dans la fontaine était du poison et se rendit aussitôt chez M. le maire de Saint-Jouin-sous-Châtillon, à qui elle fit part de ce fait.

La déclaration de cette femme fut la cause des recherches qui indiquèrent que la matière blanche perçue dans l'eau était de l'arsenic blanc. En effet, la gendarmerie de Châtillon s'étant rendue sur les lieux, accompagnée de M. Gasnier, pharmacien dans la même ville, celui-ci constata qu'à la surface de l'eau surnageaient une assez grande quantité de globules blancs et quelques plaques blanches formées d'une poudre fine et rugueuse, et qu'au fond se voyaient aussi une notable quantité de globules semblables à une poudre blanche que tapissait la vase.

M. Gasnier recueillit dans des vases séparés une certaine quantité de globules surnageants et de la substance qui tapissait le fond. Ces matières, soumises à des expériences chimiques et traitées par divers réactifs, donnèrent des résultats qui portèrent l'expert à conclure que la substance prise soit à la surface, soit au fond de la fontaine, était de l'acide arsénieux ou l'*arsenic blanc de commerce*.

Cette découverte, des traces de pas observées par Pacreau, le caractère haineux et vindicatif de B..., son animosité bien connue contre ce dernier avec lequel il avait en ce moment-là même un procès correctionnel, dans lequel il devait infailliblement succomber, désignaient naturellement B... aux soupçons de tous. Ces soupçons étaient d'autant mieux fondés, que,

dans ce hameau, composé seulement de trois feux, lui seul ne puisait pas à cette fontaine.

La gendarmerie, après avoir scellé la fontaine de manière à ce que toutes choses restassent dans l'état où elles étaient, s'empressa d'informer la justice qui se rendit sur les lieux le 27 janvier.

Les globules flottants à la surface de l'eau avaient été, ainsi qu'on l'a dit, enlevés en grande partie par M. Gasnier ; le reste s'était presque entièrement dissous dans l'eau ; il ne restait donc plus sur cette surface que quelques globules ; ils furent recueillis avec soin, puis après épuisement de la fontaine, on emplit un grand vase d'une notable quantité de la boue qui en garnissait le fond. Le tout joint à une portion de la même substance recueillie par M. Gasnier et réservée par lui fut envoyée à Poitiers et soumis à une contre-expertise qui fut pratiquée par MM. Malapert et Henard. Ces deux chimistes constatèrent : 1° que la boue renfermée dans le pot de grès n° 3 contient une quantité énorme d'arsenic ; 2° que la poudre contenue dans le paquet n° 3 est de l'acide arsénieux mélangé avec une matière colorée ; 3° que le petit fragment contenu dans le paquet n° 2 est de l'acide arsénieux ; 4° qu'il est impossible d'admettre que l'arsenic trouvé dans la boue y existe naturellement.

Les débats terminés, le jury déclare B... coupable d'avoir empoisonné la fontaine. Tout en admettant des circonstances atténuantes, B... fut condamné à vingt ans de travaux forcés.

TENTATIVE D'EMPOISONNEMENT PAR L'AMMONIAQUE.

Une fille, M... B..., qui avait des relations avec M. C..., officier en retraite, essaya, ce dernier ne continuant plus ses relations, de l'empoisonner avec l'alcali volatil.

A cet effet, elle donna rendez-vous à cet officier, et dans une entrevue, elle essaya, dans un moment opportun, de lui ingérer

par la bouche de l'ammoniaque. Une partie du liquide donna lieu à des accidents qui furent appréciés par un médecin (M. le docteur Cassius). Ce médecin ayant été mandé, accourut immédiatement, et M. C... lui remit un flacon qu'il avait arraché des mains de M... B..., et qui avait contenu le liquide à l'aide duquel celle-ci avait attenté à ses jours.

M. Cassius constata que sur le bord libre des deux lèvres, au niveau de la surface muqueuse, il existait une brûlure au deuxième degré avec phlyctènes; la langue était tuméfiée, d'un rouge vif intense, brûlée et dépouillée de son épithélium; la face interne des lèvres, les parois latérales de la bouche, le palais, présentaient des brûlures semblables à celles de la langue; le blessé accusait une vive douleur de la gorge qui l'empêchait d'avaler et paraissait s'étendre dans la direction de l'œsophage; le gonflement de la langue et la douleur déterminée par la moindre pression sur cet organe ne permirent pas de constater l'état de la gorge; mais, d'après les symptômes observés, elle devait présenter les mêmes lésions que celles de de l'intérieur de la bouche.

De ces observations, M. Cassius conclut : 1° qu'une tentative d'empoisonnement avait été commise sur la personne de M. C...; 2° que les lésions observées étaient le résultat d'un caustique violent; 3° que l'on pouvait, d'après la nature des lésions et surtout d'après l'odeur caractéristique qu'exhalait le flacon saisi dans les mains de l'accusée, attribuer ces lésions à l'ammoniaque; 4° que ce corps était un poison, un caustique violent, et que le contenu du flacon, s'il eût été avalé, était plus que suffisant pour déterminer la mort; 5° qu'il était impossible de dire si ces lésions produiraient une incapacité personnelle de travail de plus de vingt jours.

M. C... reçut immédiatement les soins que réclamait son état; un contre-poison lui fut administré, et, dès ce moment,

il fut certain que sa vie n'était plus en danger, le liquide n'ayant pas pénétré dans l'œsophage ; il n'avait pas dépendu cependant de M... B... que M. C... n'eût succombé aux effets du poison qu'elle lui avait perfidement versé dans la bouche.

Traduite devant les assises du Lot-et-Garonne, la fille B..., après les plaidoiries, a été déclarée non coupable sur la question d'empoisonnement, et coupable de blessures ayant entraîné une incapacité de travail de plus de vingt jours ; le jury ayant en outre admis des circonstances atténuantes, l'accusée n'a été condamnée par la Cour qu'à deux années d'emprisonnement.

EMPOISONNEMENT PAR UNE OMELETTE AUX CHAMPIGNONS.

Nous avons déjà fait connaître les accidents déterminés par les champignons. Voici encore un exemple des dangers que courent ceux qui font usage de ce mets :

Premier fait. — Une famille italienne, composée de cinq personnes, savoir : le mari, la femme et trois enfants, descendait dans une modeste auberge de Châteauneuf. Accablé de fatigue, le mari demanda qu'on lui servît immédiatement une omelette dans laquelle on mélangerait des champignons qu'il avait ramassés ; l'aubergiste s'empressa de répondre au désir qui venait de lui être exprimé : elle fit l'omelette aux champignons, et comme ce tubercule répandait une odeur des plus appétissantes, l'Italien engagea la maîtresse de l'auberge à prendre sa part du repas commun ; celle-ci refusa, mais une partie de l'omelette s'étant détachée de la poêle, elle la ramassa et la mit de côté pour la manger.

Le déjeuner préparé, la famille se disposa à faire honneur au repas ; l'omelette fut immédiatement mangée. Le déjeuner était à peine terminé, que deux chiens, auxquels on avait jeté les restes, tombaient et mouraient au milieu de convulsions atroces.

Ces symptômes impressionnèrent vivement l'Italien et l'aubergiste; l'un et l'autre crurent avoir mangé des champignons vénéneux. Malheureusement ils ne se trompaient pas, car le dimanche soir la femme et les deux jeunes enfants de cet Italien sentaient des douleurs tellement violentes que, malgré tous les soins du médecin, l'art fut impuissant pour les soustraire à une mort devenue certaine; seuls l'Italien et la maîtresse de la maison ont résisté jusqu'à cette heure à l'action vénéneuse des champignons; mais on désespère de les sauver malgré les secours qui leur sont prodigués.

A peine connu à Châteauneuf, ce terrible accident produisit une véritable consternation; mus par les sentiments charitables qui honorent notre population, tous les habitants de Châteauneuf se sont empressés de venir en aide à cette malheureuse famille.

Deuxième fait. — Un malheureux terrassier, le nommé Pierre Chano, âgé de soixante ans, originaire des Basses-Pyrénées, dans la commune de Saint-Magne, canton de Belin, s'est empoisonné, ces jours derniers, au moyen de champignons.

Dans la journée du 27 septembre, cet infortuné s'étant rendu dans un bois voisin et avait fait provision de ces plantes vénéneuses qu'il mangea malgré de sages conseils, sans pain, sans assaisonnement d'aucune sorte, après les avoir fait cuire sur le gril. Vers le soir, des douleurs aiguës se manifestèrent et furent suivies d'abondants vomissements. Cependant, les soins que reçut le malade, semblèrent apaiser ses souffrances qui se réveillèrent plus cruelles, plus intolérables le lendemain.

Enfin, après trois jours de cruelles tortures, le patient rendit le dernier soupir au milieu des plus horribles convulsions.

EMPOISONNEMENT PAR LES FRUITS DE LA BELLADONE.

Les parents ne sauraient prendre trop de précautions dans

la surveillance de leurs enfants. Voici encore un exemple qui démontre que des enfants, qui avaient trouvé dans un bois des fruits qui leur étaient inconnus, auraient succombé si un praticien n'était venu annihiler les effets du poison.

Voici le fait signalé par M. Vaillandet :

« Il y a quelques jours, je fus appelé dans la matinée au village de Vregille, auprès de deux enfants de sept et neuf ans, qui, s'étant couchés la veille bien portants, après avoir soupé comme à l'ordinaire, s'étaient tout à coup réveillés au milieu de la nuit dans un délire violent, accompagné de symptômes assez extraordinaires pour faire croire tout d'abord à un accès de folie. Ces accidents avaient continué sans interruption jusqu'au matin et semblaient même s'aggraver.

« Interrogeant les parents sur ces deux enfants, j'appris que la veille, un instant avant leur souper, ils avaient mangé une certaine quantité de fruits provenant d'une plante inconnue trouvée au bois et dont on avait conservé par hasard quelques tiges. C'étaient des baies de belladone. J'appris en même temps que deux autres personnes du même village, un homme et une femme, qui avaient voulu goûter aussi, par curiosité, de ces fruits, s'en étaient trouvées incommodées. Le premier en avait mangé environ une douzaine et n'avait pas tardé à ressentir une sorte d'ivresse avec défaillances et étourdissements bientôt suivis de vomissements copieux ; la femme n'en avait mangé que trois et en avait été quitte pour quelques vertiges.

« Plus de doute, dès lors, sur la nature des accidents, qu'expliquait suffisamment, du reste, le caractère tout spécial des symptômes existants. On avait affaire à un empoisonnement par la belladone, dont l'action délétère avait pu être quelque peu mitigée par la quantité des aliments ingérés peu de temps après le poison. Un traitement approprié fut à l'instant même mis en usage et continué avec persévérance ; peu à peu, l'état

des petits malades s'améliora, et vingt-quatre heures après il ne leur restait plus de l'accident qu'un souvenir très confus des événements de la veille, un peu de trouble dans la vue et d'hésitation dans les mouvements, et, par-dessus tout, une horreur profonde pour le fruit perfide, qu'ils n'hésitaient pas à qualifier du nom de poison. »

PHARMACIE.

QUESTIONS RELATIVES A LA FARINE DE LIN ET AUX BÉNÉFICES QUI RESSORTENT DES FRAUDES QUE L'ON FAIT SUBIR A CETTE FARINE.

1re *question*. — Quel a été le prix moyen de la graine de lin depuis le commencement de l'année 1852?

Réponse. — La graine de lin a valu de 34 fr. jusqu'à 39 fr. et 40 fr. les 100 kilogrammes hors barrière; le prix moyen peut être établi à 36 fr.

2e *question*. — A quel prix, en partant de celui de la graine de lin, peut-on vendre la farine de lin pure, non additionnée de substances étrangères et non privée d'huile?

Réponse. — La graine étant à 36 fr. les 100 kilogrammes, l'entrée dans Paris étant de 7 fr. 50 c., la façon pour la réduire en farine étant de 3 fr. 50 c., on arrive au chiffre de 47 fr.; pour faire un juste bénéfice, les fabricants doivent donc vendre cette farine de 49 à 50 fr. les 100 kilogrammes.

3e *question*. — Si on retire 10 pour 100 de l'huile contenue dans la farine, de combien cela abaisse-t-il le prix de cette farine médicamenteuse?

Réponse. — La séparation de 10 kilogrammes d'huile à 146 fr. les 100 kilogrammes donne un chiffre de 9 fr. 90 c. A déduire de 47 fr., prix de revient pour la farine pure, amère-

tait la farine, privée d'une portion d'huile, à 37 fr. 10 les 100 kilogrammes.

4e *question*. — Combien vaut l'huile hors barrière?

Réponse. — L'huile hors barrière vaut 118 fr. Elle paye 28 fr. d'entrée pour 100 kilogrammes.

5e *question*. — Pourquoi les farines de lin qui ont été privées d'une partie de leur huile s'altèrent-t-elles plus promptement que celles qui n'ont pas été pressées? Et pourquoi se couvrent-elles de moisissures lorsqu'on les conserve dans des flacons fermés?

Réponse. — Les farines qui ont été pressées en partie sont, lorsqu'on les passe sous les meules verticales, additionnées d'une certaine quantité d'eau pour leur rendre *l'apparence* huileuse que l'extraction d'huile leur a fait perdre.

Nota. — On sait qu'on reconnaît les quantités d'huile que renferment les semences de lin en les réduisant en farine (en poudre), traitant par l'éther, jusqu'à ce que ce *véhicule ne* dissolve plus d'huile, faisant évaporer la solution éthérée et prenant le poids de l'huile.

Nous avons toujours soin, avant de traiter la farine de lin par l'éther, de la faire sécher pour enlever l'eau qu'elle pourrait contenir. A cet effet, nous en prenons toujours un poids donné que nous plaçons à l'étuve, et nous ne traitons par l'éther que lorsqu'il n'y a plus de perte. A. Ch.

NOTE SUR LE SIROP DE VIOLETTES;

Par M. E. Billot, pharmacien à Besançon.

Le sirop de violettes est une des belles préparations pharmaceutiques. L'importance que l'on attache à sa couleur en fait une préparation difficile. Tout dépend du choix des violettes, du soin que l'on a mis à monder les étamines, à ôter les sépales du calice, à laver les pétales pour enlever la matière colo-

rante des étamines qui pourraient y rester : toutes ces mille petites précautions font que la plupart du temps on préfère acheter son sirop de violettes, et risquer par là d'être trompé. Le Codex prescrit de prendre des violettes simples ; je crois qu'il n'y a pas d'inconvénient de prendre des violettes doubles, le nom ne fait rien à la chose, que la violette s'appelle violette odorante ou violette de Parme, l'odeur, la couleur, tout y est ! Je me trompe, la couleur des violettes doubles est plus belle et sa fleur plus volumineuse.

Une violette double ou une fleur double étant la transformation des étamines en pétales, qu'on prenne des violettes doubles ou simples, le but est le même. Mais, pourrait-on m'objecter, il est trop difficile d'ôter les onglets et le peu d'étamines qui restent. Je répondrai à cela que le procédé que je vais indiquer n'exige pas toutes ces précautions.

1° Prenez des pétales de violettes simples ou doubles ; faites toutes les opérations que vous indique M. Soubeiran, dans son indispensable *Traité de pharmacie;* n'oubliez aucune étamine ; infusez vos violettes dans un vase en verre ou en porcelaine, vous aurez une belle infusion d'un bleu violacé ; cela tient à tout le soin que vous avez mis à monder vos violettes.

2° Laissez maintenant dans vos violettes quelques étamines et même des onglets ; faites infuser le tout dans un vase pareil au précédent, vous aurez une infusion d'un bleu noir verdâtre, ce qui provient de ce que la couleur jaune des étamines, unie à la couleur bleue des pétales, donne une coloration verdâtre ; mettez cette même infusion (chaude) dans un vase d'étain, vous aurez une belle coloration bleue (si toutefois on n'a pas laissé trop d'étamines ou d'onglets). Il y a donc eu action de l'étain !... Comment agit cet étain ? Les violettes, comme toutes les fleurs, renferment de l'acide malique et citrique ; cet acide s'unit à l'étain pour former un oxyde et peut-être un acide ; cet

oxyde ou ce sel d'étain jouit de la propriété de ramener au bleu la couleur verdâtre d'une infusion mal faite.

Supposez maintenant que vous n'ayez pas de vase d'étain, mais seulement quelques fragments d'étain; que vous n'ayez pas ôté les étamines des violettes (en supposant que vous ayez des violettes simples); faites infuser dans n'importe quel vase, pourvu qu'il ne soit pas en fer; ajoutez-y quelques parcelles de cet étain que vous avez à votre disposition, vous n'aurez pas de belle coloration bleue, parce que l'acide fourni par les violettes n'est pas suffisant pour produire un sel capable de ramener au bleu toute l'infusion, il faut donc suppléer à ce manque d'acide; versez alors dans cette infusion verdâtre quelques gouttes de jus de citron ou d'acide citrique; agitez, laissez reposer; au bout de douze heures, vous aurez une magnifique coloration d'un bleu violacé.

Je vais plus loin, laissez étamines, onglets, sépales du calice, ajoutez quelques gouttes d'acide de plus, vous aurez cette même belle coloration. Il y a donc évidemment action de l'oxyde ou d'un sel d'étain : c'est ce que je me propose d'examiner... Mais, me dira-t-on, ce sel d'étain, ces sépales, etc., peuvent modifier la constitution, la bonté du sirop? Je répondrai à cela que, depuis deux ans, mon sirop a une saveur délicieuse, une odeur très prononcée de violette; que personne ne s'en plaint, bien au contraire.

Voici donc la méthode de préparation que je propose :

Prenez des violettes doubles, ayez soin de les cueillir par un beau temps sec, secouez-les pour faire disparaître la poussière et le peu de terre qui peuvent s'y trouver; ne les lavez pas, car l'eau de lavage leur fera perdre une partie de leur arôme; laissez les étamines, onglets et sépales du calice; infusez dans un vase en verre, en y ajoutant un peu d'étain, ou dans un vase d'étain; mettez-y quelques gouttes d'acide citrique, une dizaine

par litre; couvrez votre infusion; passez au bout de douze heures; faites fondre le sucre dans une partie de l'infusion, et quand le tout sera prêt à bouillir, ajoutez le reste de l'infusion. Pour empêcher l'arôme de se volatiliser, pressez et couvrez. Conservez votre sirop dans des bouteilles où vous mettez un morceau d'étain.

Ce procédé est, je crois, plus simple que ceux donnés jusqu'ici; il permet d'obtenir un beau produit, et procure une grande économie de temps.

TRIBUNAUX.

CONDAMNATION D'UN OFFICIER DE SANTÉ POUR VENTE DE MÉDICAMENTS.

Le sieur R..., officier de santé, reçu par le jury médical du département de la Seine, est venu s'établir et exercer sa profession dans la commune de Saint-Pierre-de-Mailloc, arrondissement de Lisieux, département du Calvados, après avoir fait viser son diplôme par le préfet du Calvados, pour exercer la médecine dans le Calvados. Ce diplôme a été inscrit, à la diligence de R..., au greffe du Tribunal de Lisieux.

Le ministère public a cité R... devant le Tribunal correctionnel, *pour exercice illégal de la profession d'officier de santé dans un département où il n'a pas été reçu*, et aussi *pour avoir fourni des médicaments à ses malades dans une commune où il y avait une pharmacie.*

Acquitté sur le premier chef, R... a été condamné sur le deuxième.

Il a interjeté appel de ce jugement.

La Cour d'appel a confirmé ledit jugement au chef où il a

prononcé 25 fr. d'amende, pour vente et distribution de médicaments.

Condamné R... aux dépens taxés avec ceux de première instance.

On se demande si les 25 fr. d'amende auxquels R... est condamné, répareront le tort que cet officier de santé a causé au sieur Etard, pharmacien, ayant officine ouverte à Saint-Pierre-de-Mailloc?

PHARMACIE DITE DU PROGRÈS.

Rien de bizarre comme certaines dénominations données à diverses officines; rien de plus trompeur que ces titres qui, décernés par le titulaire à sa maison, ont un but que chacun s'explique. On trompe le public en donnant à une pharmacie placée près d'un établissement public, le nom de pharmacie de cet établissement; en effet, le public croit que le pharmacien a mérité la confiance de l'administration, et qu'il *est le fournisseur* de l'établissement dont il prend le nom.

On a vu des pharmaciens donner à leur maison le nom de *Pharmacie centrale,* parce qu'elle était établie au centre de la ville; de *Pharmacies populaires,* comme si toutes les pharmacies où l'on sert le public n'étaient pas des pharmacies populaires; de *Pharmacie du peuple,* comme si toutes les pharmacies ne sont pas destinées à fournir au peuple les médicaments dont il a besoin; de *Pharmacie des travailleurs,* pour appeler les ouvriers à venir apporter leur argent; enfin, de *Pharmacie du progrès,* comme si tous les pharmaciens ne devaient pas se tenir au courant des progrès scientifiques qui se rattachent à leur profession. Voici un nouvel exemple de l'inconvénient de ces titres, qu'il serait temps que l'administration interdît, afin que le public ne puisse être induit en erreur.

On lit dans les journaux qui rendent compte des affaires judiciaires, l'article suivant :

« *La Pharmacie du progrès. Escroqueries.* — Le nommé D. M..., réfugié italien, avait établi à Batignolles un magasin d'épiceries, dans lequel il se livrait principalement à la vente du macaroni et du fromage de Parmesan. Mais ces produits sont moins recherchés dans la banlieue que dans le pays des lazzarone, et le commerce du réfugié était loin de prospérer. Aussi fut-on généralement surpris lorsque, à côté de son humble boutique, on le vit disposer un nouvel établissement dont il était le propriétaire, et qu'il fit décorer magnifiquement. Sur l'enseigne on lut : *Pharmacie du progrès.* Cette pharmacie différait véritablement de toutes les autres, attendu qu'on n'y trouvait d'autres médicaments que des toxiques, et des substances dont l'emploi est excessivement rare.

« Cet établissement avait été créé par D. M... pour faciliter des escroqueries qu'il commettait de la manière suivante :

« Il se disait beau-frère du chef d'une importante maison de commerce de drogueries de Naples, et accrédité par cette maison comme son mandataire spécial. A l'appui de son assertion, il exhibait de fausses pièces qui ne laissaient aucun doute sur la qualité qu'il s'attribuait ; il achetait alors à terme et par quantités considérables les substances du prix le plus élevé. C'est ainsi qu'il parvint à se faire livrer plusieurs kilogrammes *de sulfate de quinine, d'iodure de potassium, d'iode pur, d'acides chlorhydrique et cyanhydrique, d'acétate de morphine*, etc., etc.

« Pour inspirer plus de confiance, D. M... faisait expédier les marchandises à Marseille, à l'adresse de divers commissionnaires, qui étaient, disait-il, chargés de les transmettre à la maison de Naples, mais auxquels il écrivait de les lui re-

tourner à sa pharmacie de Batignolles, sous prétexte qu'il y avait une erreur dans l'envoi.

« D. M... revendait alors ces marchandises au-dessous du cours à des fabricants de produits chimiques, et il réalisait ainsi de fortes sommes. Cependant la *Pharmacie du progrès*, qui devait toujours s'ouvrir prochainement et qui restait constamment fermée, avait fini par attirer l'attention de l'autorité. Un mandat fut décerné, et l'exécution en fut confiée à M. Gille, commissaire de la section des Archives. Ce magistrat commença une enquête qui révéla les faits ci-dessus ; mais D. M..., averti des investigations dirigées contre lui, avait pris la fuite, et on ne put le retrouver. »

A. CHEVALLIER.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

DES DANGERS QUE PRÉSENTE L'USAGE DES LAMPES ALIMENTÉES PAR LE PRODUIT DIT HYDROGÈNE LIQUIDE.

Déjà un grand nombre d'accidents dus à l'usage des gaz à hydrogène liquide ont été signalés, le fils d'un de nos chimistes les plus distingués a même succombé par suite de la rupture d'une de ces lampes contre lesquelles on ne saurait trop être en garde. Le fait suivant vient encore ajouter à tout ce qu'on pourrait dire sur ce sujet.

Un funeste événement est arrivé vers huit heures du soir, dans un pensionnat de jeunes filles, tenu par madame Bertrand, rue Boileau, 14, à Auteuil. Une lampe à gaz liquide qui éclaire le dortoir avait été allumée ce jour-là plus tôt que de coutume, à cause de la rentrée des élèves. Vers huit heures du soir, la lumière faiblissant, quelques enfants invitèrent la cuisinière à mettre du gaz dans la lampe ; mais celle-ci répondit que son maître lui avait défendu d'y toucher et qu'il fallait l'appeler.

Sans tenir compte de cette recommandation, une autre femme, nommée Françoise, qui se trouvait là, alla chercher le vase qui contenait le liquide et qui était enfermé dans une armoire de la chambre de M. Bertrand, et, donnant la lampe à une élève, elle versa le liquide par l'orifice à côté de la mèche qui était encore allumée. Au même instant le gaz s'est enflammé et s'est répandu sur le plancher où il a mis le feu aux robes des jeunes filles qui entouraient Françoise.

Trois des élèves ont reçu des brûlures extrêmement graves. L'une d'elles, la jeune Héloïse-Antoinette Maire, âgée de neuf ans, a succombé à ses blessures après cinq ou six heures d'atroces souffrances. Une autre, la jeune Emilie Lacombe, âgée de douze ans, est morte dans le milieu de la nuit suivante. La troisième, Emma Lesage, paraît aujourd'hui hors de danger; les brûlures ont attaqué principalement le cou et la figure. Les autres élèves ont pu heureusement être préservées des atteintes du feu. Une enquête a été ouverte immédiatement sur ce douloureux accident.

On se demande si l'administration ne devrait pas faire examiner la construction des lampes usitées jusqu'à ce jour, et les faire disposer de telle sorte que les accidents fussent moins fréquents.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DU COMMERCE
ET DES TRAVAUX PUBLICS.

Direction générale de l'agriculture et du commerce.
Division du commerce intérieur.
Bureau de la police sanitaire et industrielle. — Salubrité.

Falsification du café-chicorée. — Instruction pour la constatation des fraudes en cette matière.

Circulaire n° 6.

Paris, le 25 juillet 1853.

Monsieur le Préfet, l'attention de l'administration a été appe-

lée sur les abus auxquels donne lieu la vente du café-chicorée. Cette substance alimentaire est souvent l'objet d'une fraude considérable, qui s'exerce au préjudice du consommateur, et qui se pratique principalement dans la fabrication.

La fraude consiste dans l'addition à la racine de chicorée de certaines matières étrangères, telles que terre, ocre rouge, rouge de Prusse, noir animal, dont la proportion s'élève quelquefois jusqu'à 30 et 40 pour 100 du poids total de la matière vendue (1).

Le comité d'hygiène publique institué près de mon département a pensé que ces mélanges peuvent n'être pas sans danger pour le consommateur. Ils constituent, en tout cas, le délit de fraude et tromperie sur la nature de la marchandise vendue.

Je crois devoir, en conséquence, vous inviter, Monsieur le Préfet, à recommander au jury médical ou à l'école de pharmacie de votre département, de s'appliquer à reconnaître et à constater dorénavant les fraudes de cette nature, lors des inspections annuelles des pharmacies et des magasins dans lesquels se vend le café-chicorée.

Il serait aussi très-important de faire opérer des vérifications chez les détaillants, dans l'intervalle des tournées annuelles des jurys médicaux, et de prescrire la visite des fabriques que les constatations de ces derniers, ou d'autres renseignements, signaleraient à votre attention. Ces opérations seraient confiées à un expert délégué, que vous choisiriez parmi les pharmaciens ou chimistes de votre département, et qui devrait être accompagné d'un officier de police judiciaire.

Les diverses espèces de café-chicorée devront être soumises à un examen sérieux; et quand il y aura doute sur la qualité

(1) Il y a d'autres falsifications basées sur l'emploi du marc de café, de semences de légumineuses, etc.

de la marchandise, il sera procédé conformément à l'instruction ci-jointe, qui indique, d'après l'avis du comité d'hygiène publique, les moyens simples, et d'une application facile, qu'il convient d'employer pour en vérifier la pureté. Les produits falsifiés devront être saisis et mis sous scellé. Il sera dressé procès-verbal de ces opérations par l'officier de police judiciaire, et les contrevenants seront déférés aux tribunaux, en exécution de la loi du 27 mars 1851.

Veuillez, Monsieur le Préfet, tenir la main à l'accomplissement de ces mesures, qui intéressent tout à la fois la probité commerciale et la santé des consommateurs. Je vous serai obligé de m'accuser réception de cette circulaire, et de me faire part des dispositions auxquelles elle aura donné lieu dans votre département.

Recevez, etc.

Pour le ministre :

Le conseiller d'Etat directeur général de l'agriculture et du commerce,

HEURTIER.

Instruction sur la manière de reconnaître si le café-chicorée est mélangé d'argile, d'ocre rouge, ou d'autres matières terreuses.

Le procédé suivant est fondé sur l'incinération d'une portion de la matière suspecte.

Lorsqu'on brûle une matière organique, de la racine de chicorée, par exemple, on obtient pour résidu de cette combustion une petite quantité d'une matière pulvérulente, qu'on désigne sous le nom de cendres ; le poids et la nature de ce résidu varient suivant la substance brûlée. Lorsque le café de chicorée ne renferme que de la racine de chicorée pure, et qu'il est convenablement fabriqué, il donne 5 pour 100 environ d'une cendre qui est de couleur grisâtre. Si donc un échantillon es-

sayé donne à l'incinération plus de 5 pour 100, cette augmentation devra être attribuée à la présence d'une matière étrangère à la racine de chicorée.

L'essai se fait de la manière suivante : dans un creuset en terre, l'on introduit 100 grammes de café-chicorée à essayer. Cette quantité devra remplir aux deux tiers le creuset; celui-ci sera placé dans un fourneau et entouré de charbons jusqu'à la partie supérieure. Lorsque la chaleur commencera à se propager dans la masse, bien avant qu'elle ait atteint la température rouge, la matière entrera en combustion, en produisant une légère flamme. On aura soin de faciliter cette combustion en divisant la masse, au moyen d'une spatule en fer; bientôt la flamme aura disparu et laissera un résidu noir, qu'*il ne faudrait* pas considérer comme étant de la cendre. Ce résidu renferme une grande quantité de charbon; il faut l'incinérer complétement; pour cela, on continue à chauffer le creuset, en ayant soin d'agiter, non pas constamment, mais *de temps à autre*, la matière, de manière à ne pas trop la refroidir, mais à brûler tout ce qu'elle peut contenir de charbon. Lorsque le résidu est réduit à l'état d'une poudre légère, qu'on n'y aperçoit plus aucune portion noire, qu'étant retourné en différents sens dans le creuset chauffé au rouge naissant, il ne présente plus aucun point en ignition, on retire le creuset du feu, on le laisse refroidir, on détache la cendre avec précaution, on la recueille sur un papier lisse, et on la pèse en tenant compte du poids du papier. Il serait mieux, si l'on avait une balance convenable à sa disposition, de peser le creuset refroidi avec la cendre, d'en retirer cette dernière, et de peser le creuset vide. La différence entre les deux pesées fait connaître le poids de la cendre. Si l'on avait quelque incertitude sur l'exactitude de l'opération, il n'y aurait aucun inconvénient à remettre la cendre dans le creuset, et à la soumettre à une nouvelle calcina-

tion au rouge naissant. Si l'opération a été bien faite, le poids de la cendre ne doit pas changer. Une opération, dans les conditions que nous avons indiquées, ne dure pas moins de deux heures. Il faut avoir l'attention de ne pas chauffer trop fort, car alors la cendre, au lieu d'être pulvérulente, pourrait prendre une consistance pâteuse qui s'oppose à la combustion du charbon. Si l'on n'avait pas un creuset à sa disposition, on pourrait se servir de tout autre vase de terre non vernissée, ayant une forme analogue. Une lame de couteau arrondie pourrait aussi remplacer la spatule dont nous avons parlé. Pour les personnes habituées aux recherches de cette nature, il suffira de prendre 20 grammes de matière, ou même une quantité moindre ; mais dans ce cas il faut avoir, pour peser le résidu, une balance plus sensible que celles dont on se sert pour les usages ordinaires. Si la cendre présente une couleur rouge, analogue à celle de la brique, c'est une preuve qu'elle contient de l'oxyde de fer rouge, et que très probablement on y a ajouté de l'ocre. Dans la pratique, et eu égard aux difficultés de la fabrication, on peut considérer comme suspect de fraude ou de mauvaise fabrication tout café-chicorée donnant plus de 6 pour 100 de cendre (1).

DU VIN CONSOMMÉ DANS LA VILLE DE PARIS;

Par M. Champouillon (2).

J'ai signalé plusieurs fois déjà les déplorables effets produits par l'usage de certaines boissons spiritueuses livrées à la con-

---

(1) La limite de 6 pour 100 est trop restreinte. Nous avons vu des *chicorées exemptes de falsifications* qui donnaient un résidu plus considérable; on obtenait 7, 8 et même 9 pour 100.

Pour obtenir de la chicorée à 5 et 6 pour 100, il faudrait que la racine fût lavée lors de la récolte.

(2) Nous rapportons l'article de M. Champouillon, inséré dans la *Gazette des hôpitaux ;* nous le faisons avec d'autant plus d'intérêt, que

sommation publique dans Paris et sa banlieue. Si je reviens encore sur cette question, c'est parce qu'elle emprunte un intérêt tout particulier aux circonstances dans lesquelles nous nous trouvons, et aussi parce que j'ai recueilli de nouveaux faits qui viennent confirmer la fréquence et la gravité de ceux que j'ai publiés précédemment.

Les trois observations suivantes permettent de mesurer en quelque sorte l'altération progressive que peuvent subir les centres nerveux sous l'influence des breuvages alcooliques frelatés ou de mauvaise nature.

I. Le 4 septembre 1853, Demont, jeune soldat au 63e de ligne, fit la rencontre de deux compatriotes. Pour fêter cette bonne fortune, on se rend dans un cabaret voisin de la caserne de l'Ave-Maria, et là on vide 2 litres de vin rouge à 40 centimes. Il était six heures du soir lorsque les trois convives sortirent pour prendre l'air. Durant la promenade, Demont, bien qu'il ne fût point ivre, éprouva cependant des vertiges et des nausées qui le forcèrent à rentrer au quartier. Ce qui n'était d'abord qu'un malaise se transforma en une céphalalgie intolérable, bientôt suivie de vomissements et de convulsions épileptiformes qui se prolongèrent pendant une partie de la nuit.

Le lendemain 5, quelques vomissements ont encore lieu, de légères convulsions reparaissent à des intervalles éloignés; mais la céphalalgie persiste avec la même violence que la veille, et de plus la soif est très vive, la langue d'un rouge ardent sur ses bords, blanche et épanouie à son centre. En un mot, le malade présente tous les symptômes de la gastro-entérite la plus aiguë.

---

des visites que nous avons faites dans les barrières environnant Paris nous ont démontré que des vins vendus dans certains de ces établissements, *extra muros*, et qui ne sont pas visités, étaient de si mauvaise qualité, qu'ils ne pouvaient qu'être nuisibles à la santé. A. C.

Combattu à l'aide d'émissions sanguines locales et de boissons émollientes légèrement acidulées, cet état morbide s'améliore rapidement, et le 14 septembre, Demont se trouve assez bien pour reprendre son service. Les deux convives ne ressentirent que des nausées qui se calmèrent avec de l'eau sucrée.

II. Le 2 février 1833, Lacombe, chasseur au 19e léger, s'arrête avec un de ses camarades dans une des guinguettes de la barrière du Trône, où ils burent 2 bouteilles de gros vin rouge. Deux heures environ après avoir vidé son dernier verre, Lacombe perd connaissance. Une saignée du bras le ranime; mais il reste frappé d'hémiplégie du côté droit. Au bout de huit jours de traitement la sensibilité avait reparu dans la jambe et le bras paralysés; la motilité y demeura complétement anéantie.

Le 18 février, l'infirmier de service s'aperçut, en découvrant le malade, que le scrotum, gangréné dans toute son étendue, tombait en lambeaux. Lacombe, confié aux soins de M. le professeur Larrey, guérit heureusement de cet accident; mais la paralysie s'étant montrée rebelle aux agents thérapeutiques les plus convenables, ce militaire fut réformé.

Il est résulté des renseignements fournis par Lacombe, que le vin qu'il avait bu lui parut chargé d'une odeur indéfinissable et d'une saveur chaude qui avait incendié son estomac et sa tête.

III. Le 24 juillet 1832, on apporta à l'hôpital du Val-de-Grâce le cadavre de G..., robuste voltigeur, qui venait d'expirer sur le seuil d'un cabaret de la barrière du Maine.

L'autopsie, pratiquée avec le plus grand soin, ne révéla d'autre lésion qu'une hypérémie cérébrale telle que chaque coupe du cerveau donnait issue à une énorme quantité de sang. Les méninges et les sinus étaient le siége d'une congestion semblable.

La mort de G... donna lieu à une enquête dans laquelle il

fut constaté que cet homme avait bu, en compagnie de trois autres militaires, sa part de 5 litres de vin rouge. Mais tandis que ses camarades étaient simplement excités, G..., au contraire, se sentait *comme bouillonner*. Ayant cherché à dissiper cette agitation par la marche, il quitta la table, fit quelques pas en chancelant, puis tomba foudroyé au moment où il mettait le pied dans la rue.

J'ai été trop souvent témoin des accidents déterminés par les vins frelatés pour ne pas reconnaître dans les trois cas qui précèdent une influence de cette nature. Il y a peut-être lieu de s'étonner que des boissons alcooliques prises à dose modérée engendrent de pareils désordres ; on peut se demander aussi comment il se fait que des hommes assis à la même *table, buvant* le même vin, tous n'en ressentent pas les mêmes effets au même degré.

C'est qu'indépendamment de leur action générale sur l'organisme, les breuvages euivrants ont, avant tout, une *action spéciale* qui dérive de la composition du liquide, ainsi que de l'impressionnabilité très variable de ceux qui en font usage.

S'il est vrai que les vins consommés *en parfaite nature* sont généralement bien supportés, quelque médiocre que soit leur qualité, il en est tout autrement pour les vins altérés par les manipulations clandestines de la fraude. Aussi l'expérience démontre-t-elle que ceux-ci ne valent jamais, pour la santé, ceux du cru même le plus médiocre.

On peut avancer, sans exagération, que Paris ne consomme pas une seule goutte de vin tel qu'il a été recueilli sur les lieux de production. En effet, que la récolte soit productive ou non, qu'elle soit de bonne ou de mauvaise qualité, le vin qui paraît sur les marchés, comme celui qui sort de la cave du débitant, est invariablement le même. Pourquoi ? Parce qu'en opposant des vins de diverses couleurs, de diverses origines, de diverses

natures, les marchands composent par ces mélanges un breuvage qui ne diffère jamais ni dans son goût, ni dans ses qualités.

Chacun sait que la variété des vins servis dans un repas accélère l'ivresse, double son intensité et ses conséquences. Or, que l'amalgame se fasse au dehors ou au dedans de l'estomac, les effets en seront identiquement les mêmes.

Tout en condamnant cette adultération, il faut reconnaître cependant qu'elle est la moins préjudiciable de celles auxquelles est exposée la santé des consommateurs.

La mode du thé et des limonades gazeuses a singulièrement modifié les habitudes alimentaires en France. Aussi, depuis vingt ans, l'industrie vinicole recherche-t-elle moins la qualité que l'abondance de ses produits. Des terrains secs, élevés, rocailleux, elle s'est étendue dans la plaine, où elle cultive des ceps communs supportant parfaitement le froid et la gelée, et fournissant un rendement considérable. Mais les vins récoltés dans les terrains bas et humides sont très peu alcooliques ; ils renferment de fortes proportions d'acides, de sels, de mucilage, ils sont âpres et indigestes : de plus, en cet état, ils ne peuvent se conserver, ni voyager sans devenir malades. L'expérience, ou plutôt le hasard, a démontré qu'une certaine quantité d'alcool à 85° (le 3/6) ajoutée à ce vin consolide l'affinité de ses éléments constitutifs et en permet l'exportation sur les marchés lointains (1).

L'opération qui a pour effet de rehausser par l'alcool les vins faibles, acides ou susceptibles d'altération est connue sous le

---

(1) L'addition de l'alcool au vin, *le vinage*, est une fraude; cette opération est défendue par la loi du 17 mars 1852, qui a fixé l'époque de l'exécution de la loi au 1er mai 1853. Cinq départements sont en dehors de cette mesure, ce sont les départements de l'Hérault, du Gard, du Var, des Bouches-du-Rhône et des Pyrénées-Orientales.

nom de *vinage*. Autorisé avec dispense d'impôt par la loi de 1824, le vinage se pratique hors des barrières de Paris, et sous les yeux des employés de l'octroi, dans les proportions de 20 à 25 pour 100. Le vin ainsi additionné contient près de 50 pour 100 d'eau-de-vie ordinaire ; il a une saveur chaude, un goût détestable que les débitants corrigent par le mouillage, et, grâce au concours de la Seine, avec une pièce de vin viné ils font deux et même trois pièces de vin marchand.

Mais comme ce mélange est habituellement mis en consommation aussitôt qu'il a été préparé, l'alcool, qui n'a pas eu le temps de faire corps avec les éléments auxquels il a été associé, conserve le privilége de produire une ivresse frénétique et malsaine, également féconde en crimes et en maladies.

Le revenu que donne la vigne est pour ainsi dire intermittent : tantôt très considérable, tantôt très réduit, il est quelquefois nul. Comme la consommation publique a des besoins continuels, de là est née l'industrie coupable de la fabrication du vin artificiel ; ses procédés consistent à imiter par voie synthétique le résultat de la fermentation du suc de raisins. Pour cela, il suffit de faire un mélange d'eau, d'alcool, de crème de tartre et d'une matière colorante empruntée au bois de Campêche, ou à la racine de betterave, ou au fruit de la myrtille. On donne ensuite à cette pitoyable mixture tel bouquet que recherchent les acheteurs, ou bien on la combine avec le gros vin du midi sous lequel se dissimule la sophistication.

Quels que soient les artifices ou la dextérité employés par les manipulateurs, un pareil breuvage est toujours indigeste, irritant, soit par lui-même, soit par suite des actions réciproques qui s'établissent entre les principes qui entrent dans sa composition.

La maladie dont la vigne est atteinte paraît devoir prendre les proportions d'un véritable désastre : la fraude seule peut se

réjouir d'une pareille calamité, parce qu'elle y entrevoit une occasion de bénéfices. La santé publique se trouve donc en ce moment menacée par le débit probable et plus considérable que jamais de vins artificiels ou frelatés, c'est-à-dire d'une boisson qui joue un grand rôle dans la production des maladies du peuple et du soldat. Car, outre l'ivresse à laquelle ils impriment un caractère évident de morbidité, les vins *travaillés*, même quand ils sont bus à titre de réfection alimentaire, produisent à la longue un délabrement incurable dans l'organisme humain.

La police fait répandre annuellement dans les rues de Paris et de la banlieue plus de 100,000 litres de vin frelaté ; on estime qu'une quantité double de celle-là échappe aux saisies des agents de l'administration. Or, si l'effusion du vin, si l'amende, si l'emprisonnement même n'ont point arrêté jusqu'ici le criminel trafic des corrupteurs de la santé publique, n'est-ce pas parce que ce système de répression ne cause qu'un faible dommage à leur industrie ? L'autorité ordonne la fermeture des cabarets réputés dangereux pour les mœurs, qu'elle use de la même sévérité à l'égard de ceux où vient se perdre la santé des consommateurs, et, en donnant satisfaction à l'hygiène comme à la morale, elle aura accompli une œuvre de salut.

L'ÉLECTRICITÉ CHEZ LES MARCHANDS DE LIQUEURS ET CHEZ LES MARCHANDS DE VINS.

Depuis quelques mois des marchands de liqueurs et des marchands de vins, dans le but de s'attirer des clients, avaient établi dans leurs boutiques des appareils à l'aide desquels ils donnaient des secousses électriques aux personnes qui fréquentaient leurs établissements.

L'application inintelligente de l'électricité donna bientôt lieu à des dangers, et des personnes qui avaient été électrisées

éprouvèrent des accidents. M. Vernois vit une femme qui fut forcée, après l'application de l'électricité, d'entrer à l'hôpital. Des jeunes filles furent atteintes d'accidents hystériques.

M. le préfet de police, informé de l'établissement de ces pratiques dangereuses pour la santé, vient d'y mettre ordre, et il était temps, car les établissements où l'on vendait de l'eau-de-vie, du vin, et où l'on donnait des commotions, se multipliaient chaque jour ; à cet effet, il a adressé aux commissaires de police de Paris la circulaire suivante :

« Messieurs,

« Depuis quelque temps, des débitants de liqueurs et des marchands de vins ont fait disposer dans leurs comptoirs des appareils électriques qui ont déjà occasionné des accidents graves.

« Je vous invite, Messieurs, à défendre expressément aux débitants de liqueurs et aux marchands de vins de placer dans leurs comptoirs des machines électriques d'aucune espèce, et à faire disparaître immédiatement celles qui sont déjà établies.

« Je vous recommande, Messieurs, d'assurer l'exécution des instructions de la présente circulaire, et de constater au besoin toutes contraventions par des procès-verbaux qui seront déférés aux tribunaux compétents.

« Agréez, etc. « *Le préfet de police,* PIÉTRI. »

L'ordre donnée par M. le préfet a déjà reçu son exécution.

EAUX MINÉRALES.

RAPPORT ANALYTIQUE ET COMPARATIF SUR LES EAUX DE CAMARÈS (ANDABRE, PRUGNES, LE CAYLA), ET CELLES D'ANDABRE EN PARTICULIER.

On l'a dit bien souvent et on ne l'a pas encore assez répété,

la richesse minéralogique du département de l'Aveyron n'est pas appréciée à sa valeur, on pourrait même dire qu'elle est presque méconnue. Celui qui parcourrait cette partie de la France, ne considérant que les rochers abruptes dont elle est hérissée, les montagnes la plupart stériles, les landes dont elle est couverte en partie, l'aridité du sol, la pauvreté des récoltes; celui là partagerait l'opinion de ce publiciste qui l'a recouverte d'une bande noire ainsi que d'un crêpe funèbre, comme si elle était morte à la civilisation, à l'industrie, à la vie.

Celui, au contraire, qui la visite avec intelligence et sans prévention, voit des rochers signalant de riches et d'abondants minéraux, des chutes d'eau d'une grande puissance et des bassins houillers qu'une main toute providentielle semble avoir rapprochés pour une grande exploitation; il admire sur ces maigres pâtis de beaux et nombreux troupeaux broutant une herbe rare, mais nutritive et parfumée; l'aspect des fourrages artificiels venant prêter aux pacages un appui si utile pour la fabrication des fromages, lui démontre les avantages de la proximité des inépuisables carrières de plâtre auxquelles ils doivent leur luxuriante végétation; il apprend que, non loin de là, la même main a construit des caves uniques dans le monde entier, destinées à recueillir et à perfectionner le délicieux fromage qui provient de ces troupeaux. S'il voit les habitants atteints dans leur constitution physiologique par des maladies que l'état atmosphérique semble vouloir fixer parmi eux, sa sagacité lui fait découvrir aussi le remède à côté du mal, et des sources d'eau minérale nombreuses et variées, comme l'exigent leurs besoins, lui prouvent que l'ensemble de ces biens y est harmonié avec un accord admirable; que, loin d'être disgracié par la nature, le département de l'Aveyron est susceptible d'une vaste exploitation, et qu'il n'attend que des intelligences pour achever d'ouvrir ses trésors.

On conçoit, toutefois, que pour les grandes créations de l'industrie, plusieurs conditions essentielles sont réunies difficilement. Les capitalistes n'osent pas s'aventurer dans des recherches et des essais exigeant des avances quelquefois perdues; les sociétés industrielles se forment avec peine et exigent l'habile direction d'hommes spéciaux. Les difficultés des routes et des pentes opposent un obstacle à une exploitation sur une grande échelle lorsqu'il s'agit de masses à transporter, de grandes usines à construire; une concurrence, même éloignée, existe par des conditions plus favorables, et la lutte commerciale, pour certains produits, devient difficile ou impossible. Alors, le spéculateur ne saurait trop s'armer de prudence pour ne pas exposer de grandes sommes aux chances d'une réussite éventuelle.

Il est donc heureux qu'un autre genre de spéculation, exempte de ces inconvénients, s'offre sur divers points de l'Aveyron, et vienne y porter le bien-être, le mouvement et la vie.

Notre département possède ce genre de richesse que nul autre, on peut le dire hardiment, ne saurait lui disputer : ce sont les eaux minérales. Aucune contrée ne peut offrir cette variété de sources renfermant des principes si divers et si reconnus; cette abondance d'eaux minérales qui pourraient suffire à la France entière, et lutter avec avantage contre celles dont la réputation est le mieux établie. On y voit, *en effet*, les eaux ferrugineuses, les eaux manganésiennes, les eaux créatées, les eaux arsenicales, les eaux magnésiennes, les eaux alcalines, les eaux acidules-gazeuses, les eaux bitumineuses, les eaux thermales, etc., et, chose précieuse, plusieurs principes minéralisateurs, isolés dans beaucoup d'autres, sont réunis dans celles-ci. Ajoutons encore qu'il existe une foule de sources ignorées et perdues. Il en coule une près de Saint-Affrique

dont l'eau, comme celle d'Epsom, est très chargée de sulfate de soude ; une autre dont l'analyse n'a pas été faite, mais dont l'efficacité est reconnue de tous les environs dans les cas de diarrhée rebelle.

Il est vrai que les eaux sulfureuses sont rares ou trop peu chargées d'hydro-sulfures pour les faire apprécier comme telles, et il serait vivement à désirer qu'une source de ce genre fût découverte pour compléter l'assortiment général dans un seul département (1). Il est impossible, malgré l'opinion généralement reçue, de ranger dans cette classe les eaux thermales de Sylvanès, et les expériences faites à la source même viennent démentir la croyance d'auteurs, d'ailleurs très recommandables, assurant que la propriété des eaux de Sylvanès doit être principalement rapportée à l'hydrogène sulfuré. En effet, le nitrate d'argent et l'acétate de plomb donnent, avec l'eau de Sylvanès, un précipité abondant, mais aussi blanc que possible, même après une longue réaction. Croyant éprouver une eau sulfureuse, d'après l'opinion publique et d'après les auteurs qui avaient parlé des eaux de Camarès, nous nous étions muni du sulfhydromètre de Dupasquier et de ses accessoires, pour apprécier exactement la dose du gaz sulfhydrique qui pouvait être contenu dans cette eau. Quelques gouttes de solution amylacée ont été mélangées à un verre d'eau minérale, et l'addition d'une seule goutte de teinture iodurée, et moins encore, a développé un bleu très prononcé, ce qui n'aurait pas eu lieu si elle eût renfermé une faible partie de gaz sulfhydrique ou un sulfhydrate soluble.

D'où provient donc l'opinion des auteurs précités ? Elle s'explique naturellement. L'eau sur laquelle ils ont basé leur appréciation avait été conservée quelque temps en bouteilles : les

(1) Nous apprenons qu'il existe une source de ce genre assez estimée dans le département.

sulfates se sont changés en sulfures, et ces chimistes ont dû trouver dans une eau décomposée ce qui n'existait réellement pas dans l'eau récemment recueillie à la source. Cette considération, qui se reproduit souvent, prouve la nécessité de faire l'analyse à la source même, ou du moins avec de l'eau qui n'ait pas longtemps séjourné dans les bouteilles.

Si nous n'avons pas d'eau sulfureuse dans ce département, sachons du moins utiliser les autres.

Les avantages que présente ce genre d'exploitation sont assez évidents pour qu'il soit inutile de les démontrer : le peu d'avances exigées pour une première disposition de la source, le petit nombre de bras qu'elle occupe, la certitude de ne pas exposer des sommes considérables si la consommation ne répond pas aux espérances, la modicité du prix de la matière première, l'importance que le gouvernement attache à ces agents thérapeutiques fournis encore en partie par l'étranger; tout engage à tirer de l'oubli cette foule de sources que d'autres contrées nous envient.

Que leur manque-t-il en effet, puisque les propriétés en sont aujourd'hui bien constatées? Quelle est la cause de cette espèce d'abandon auquel elles semblent vouées? C'est qu'elles ne sont ni assez connues, ni appréciées à leur valeur.

Que pouvons-nous cependant envier à Vichy, cet établissement fréquenté de toute l'Europe, à Ussat, à Seltz, à Mont-Dore, etc., avec nos eaux d'Andabre et de Prugnes, si chargées de gaz acide carbonique et de sels alcalins? à Forges, à Passy, à Spa, à Vals, avec les eaux de Cransac et celles du Cayla surtout, sources récemment découvertes et dont les propriétés médicamenteuses seront bientôt hautement appréciées, vu la richesse et la variété des principes constituants et l'abondance du produit? L'établissement de Sylvanès ne nous offre-t-il pas les avantages et les agréments que l'on va chercher à

Balaruc, à Bagnères, à Aix, à Dax, à Plombières? On peut le répéter hautement, il n'y a point de département en France aussi pourvu d'eaux minérales que le département de l'Aveyron ; il n'y en a pas dont les produits soient susceptibles d'un accroissement semblable. Celles du Cayla, si bien distribuées par l'intelligent propriétaire qui les a découvertes, pourraient facilement être quadruplées, car les trois sources qui les produisent sont avoisinées par un dégagement considérable de gaz acide carbonique qui s'opère dans le ruisseau et par les fissures latérales du ravin, tant est grande en ces lieux la puissance minéralisatrice.

Une des conditions les plus essentielles pour le succès d'une source d'eau minérale, c'est une analyse exacte, en rapport avec les progrès de la science, et sur laquelle puissent s'appuyer les médecins appelés à les prescrire. Ces analyses, répétées à de longs intervalles, ont aussi un autre but, c'est de savoir si une eau, analysée depuis un laps de temps considérable, conserve régulièrement et sans modifications les mêmes principes minéralisateurs et la même dose de ces principes. C'est une question assez importante pour fixer l'attention des propriétaires, des médecins, du gouvernement lui-même appelé à donner les premières instructions. La nature, dans son inépuisable fécondité, peut être uniforme dans ses actes productifs, comme aussi elle peut varier ses produits en nous en cachant la cause et ne nous montrant que le résultat. Il serait donc utile, à une époque appréciée par l'autorité supérieure et sur l'avis des médecins inspecteurs, qu'une analyse exacte de chaque source fût répétée, par exemple, chaque vingt ans.

Il y a à peu près cet espace de temps que fut faite celle des eaux d'Andabre, dont il nous est donné de nous occuper aujourd'hui. Nous allons rendre compte de ce travail avec la même exactitude que nous y avons apportée.

Le bassin de cette précieuse source était construit d'une manière qui laissait tout à désirer et qui prouvait qu'une main peu intelligente en avait dirigé les travaux. Un simple puisard contenait l'eau gazeuse qu'il fallait monter avec un seau, et qui, par son séjour dans cette fosse non close ou par l'agitation forcée qu'elle subissait lors du puisement, avait laissé se dégager la majeure partie du gaz libre qu'elle contient et ne retenait que le gaz combiné. Par suite de cette déperdition de gaz, une partie des principes devait se précipiter, et l'eau en contenait une moindre quantité.

En 1846, les propriétaires, forcés par les vices évidents de ce genre de construction, et suivant l'impulsion qu'une théorie mieux raisonnée leur indiquait, modifièrent la disposition du bassin, recueillirent l'eau dans un réservoir d'une capacité suffisante, et l'abritèrent contre toutes les influences extérieures, afin de s'opposer à la déperdition du gaz. Concentrée dans ce réservoir, elle peut maintenant, elle doit retenir une plus grande quantité de ce principe si fugace, et sa constitution chimique s'est ressentie avec avantage de ce mode d'être. C'est à l'aide de robinets qu'on la met en bouteilles, qu'on l'offre aux buveurs.

Cette modification si bien entendue n'est pas parfaite cependant : un tuyau par lequel s'écoule l'excédant de l'eau permet au gaz de s'échapper encore.

D'un autre côté, il est une considération importante exigée par les intérêts de la conservation de la source. Un bassin hermétiquement fermé s'opposerait certainement à toute déperdition de gaz, mais il serait à craindre que la force de sa pression ne fît dévier la source et ne tarît peut-être à jamais ce produit de la nature.

Pour obvier à ce double inconvénient, voici les trois moyens que nous proposons, tous également simples et économiques :

Le premier est de joindre au déversoir un tube en S qui permette à l'eau et au gaz excédants de sortir du bassin sans donner un libre accès à l'air extérieur ; l'eau séjournant dans la panse de ce tube remplirait cette fonction et occasionnerait cette faible pression qui est à désirer. Le second consiste à boucher l'ouverture du déversoir avec une petite soupape à légère pression, qui remplirait le même but. Le troisième moyen, enfin, et le plus simple de tous, consiste à remplacer le tube horizontal qui existe par un tube subissant en bas une courbe à angle droit et d'une longueur de 10 à 12 centimètres ; ce tube plongerait constamment dans un vase de même hauteur plein d'eau. Ce simple moyen réunirait toutes les conditions voulues (1).

(*La suite au prochain numéro.*)

OBJETS DIVERS.

ESSAIS SUR LES ENGRAIS.

M. Payen, dont les travaux sont si utiles pour le pays, a lu à l'Académie des sciences la quatrième partie de ses *Recherches sur l'aménagement des engrais*. Nous allons, dans l'intérêt de nos confrères, qui sont, nous ne cesserons de le répéter, *les chimistes des localités, les dispensateurs de la chimie appliquée à l'agriculture*, donner en quelques mots l'analyse de cet intéressant mémoire.

M. Payen expose d'abord à l'Académie les expériences entreprises par lui pour déterminer comparativement l'influence que pourraient exercer sur les réactions spontanées des urines, d'une part les charbons pulvérisés de bois, de tourbe et d'os ; de l'autre le sulfate de fer et le sulfate de chaux, soit isolés, soit mélangés avec une substance charbonneuse. Il est arrivé aux conclusions suivantes :

1° Les poudres charbonneuses provenant de la décomposition des os, de la tourbe et du bois ont la propriété de conserver une partie des

---

(1) Cette dernière modification a été adoptée depuis que nous l'avons conseillée, et il est reconnu que l'eau est plus gazeuse.

principes azotés de l'urine; mais ils en laissent perdre une quantité notable, qui s'échappe en émanations ammoniacales;

2° Le sulfate de fer et le sulfate de chaux ont à cet égard un pouvoir beaucoup plus grand, bien qu'encore incomplet;

3° Le mélange des charbons pulvérulents, avec 5 centièmes de sulfate de fer, réunit les plus favorables conditions pour prévenir ou éviter les déperditions ammoniacales, tout en servant d'excipient aux urines et favorisant l'évaporation de l'eau.

« Sous ces points de vue, et à l'aide des données expérimentales qui précèdent, on pourra mieux comprendre, dit M. Payen, les avantages des divers résidus pulvérulents des carbonisations et des menus sels des fabriques d'alun et de couperose ajoutés aux fumiers. On trouvera peut-être aussi dans ces résultats des indications utiles relativement aux applications à faire dans différents corps absorbants, pour améliorer et économiser les litières de paille. »

M. Payen rend compte aussi à l'Académie des expériences par lesquelles il s'était proposé d'apprécier d'abord les effets de la fermentation putride qui s'empare si vite du sang, et exhale en été, en quelques jours, une odeur si repoussante, de constater ensuite comparativement l'action que pourraient exercer, d'une part la chaux, et de l'autre l'acide sulfurique, en faibles doses, sur la conservation de l'azote du sang défibriné. Les résultats auxquels il est arrivé sont les suivants :

1° Le sang, après une putréfaction qui avait duré quarante et un jours, à la température de 19 à 25 degrés centigrades, avait perdu 69 pour 100 de l'azote qu'il contenait. Mais, soumis à une putréfaction de onze jours seulement, et évaporé ensuite au bain-marie, ce liquide ne perdit que 13 centièmes de son azote;

2° La chaux a exercé une action préservatrice très prononcée. Quand on l'a employée à la dose de 2 grammes pour 100 centimètres cubes de sang défibriné, la perte n'a été que de 11 centièmes; quand on l'a employée à la dose de 10 grammes pour 100 centimètres cubes, la perte n'a pas été même de 1 centième;

3° L'acide sulfurique, dans les mêmes circonstances, prévient toute déperdition à 1 millième près.

Les expériences de M. Payen avaient été faites sur le sang défibriné, il les a répétées sur la fibrine, telle qu'on la prépare dans les abattoirs de Paris, avec la plus grande partie du sang qui est destiné à l'industrie et à l'agriculture. Voici les résultats qu'il a obtenus :

1° La fibrine normale, exposée à l'air, perdit en dix-huit jours 27 centièmes d'azote ; en vingt-six jours 34 centièmes ;

2° La chaux réduisit la déperdition des trois quarts ou des deux tiers, et prévint en très grande partie le dégagement des gaz infects ;

3° L'acide sulfurique à 53 degrés, agit de la même manière, mais avec moins d'énergie.

« Je demande à l'Académie, dit en terminant M. Payen, la permission de lui citer trois exemples remarquables des améliorations agricoles dont se préoccupent nos agronomes instruits, ceux particulièrement qui savent si bien mettre à profit et parfois devancer les données de la science.

« A Eterpigny, aux environs d'Arras, un grand propriétaire, M. d'Herlincourt, a fondé sur la préparation et l'emploi de l'argile brûlée comme excipient des urines, un système qui doit doubler la puissance de ses fumiers.

« A quelques kilomètres de là, j'ai vu chez M. Decrombecque, à Lens, parmi d'autres améliorations relatives à l'entretien et à l'engraissement des animaux, une innovation complète dans la méthode générale de l'aménagement des engrais. Après avoir reconnu les avantages des litières accumulées et entassées sous les animaux, M. Decrombecque, y ajoutant l'influence des argiles sèches ou calcinées, a dernièrement supprimé les immenses tas de fumier qui, dans les fermes, entretiennent une cause permanente d'infection, de déperditions ammoniacales et d'humidité. Une inscription, au milieu d'une vaste cour aplanie, rappelle l'ancien état des choses et fait mieux apprécier les avantages de l'air pur ainsi que de l'extrême propreté qui règne actuellement dans toutes les parties de ces belles exploitations rurales.

« Des dispositions analogues sont prises chez M. Baillet, l'un des habiles cultivateurs de l'arrondissement de Valenciennes.

« Après de tels exemples et en présence de l'active émulation pour les progrès de l'agriculture, qui se manifeste de toutes parts chez les propriétaires et les fermiers, on peut espérer que ces méthodes, se perfectionnant encore, se propageront bientôt et pourront résoudre définitivement un des problèmes les plus importants dans l'intérêt de la production agricole et de la salubrité publique. »

CORRESPONDANCE DU JOURNAL.

Séance du 1er octobre 1853.

La Rédaction reçoit :

1° Une note de M. Billot, pharmacien à Besançon (Doubs), sur le *sirop* de violettes.

2° Une lettre sur l'influence du travail du sulfate de quinine sur la santé des ouvriers.

3° Une lettre de M. Paris qui demande quels sont les avantages qui résultent pour les falsificateurs, de la vente des farines de lin en partie privée d'huile, et si la main-d'œuvre ne coûte pas plus que le produit obtenu. Il sera répondu à M. Paris.

4° Une lettre de M. Minard, qui nous demande des *détails sur des* taches de sang et qui pose la question de savoir comment on doit agir : 1° pour distinguer le sang humain du sang des animaux ; 2° pour reconnaître si une tache brune qui ne cède rien à l'eau, a été produite par du sang. Il sera répondu à M. Minard dans l'un des prochains numéros, les réponses qu'il demande exigeant quelques expériences et développements.

5° Un rapport analytique sur les eaux minérales de Camarès, par M. Limouzin Lamothe, pharmacien à Saint-Affrique (Aveyron).

6° Une lettre de M. Bernard, qui demande s'il ne serait pas possible d'avoir les formules des remèdes secrets et spéciaux. Il sera répondu à M. Bernard que déjà nous avons fait connaître dans le *Journal de chimie médicale* un très grand nombre des formules des remèdes secrets.

7° Une lettre de M. B..., qui nous fait connaître que, par suite du prix élevé de l'acide tartrique et des tartres, *les tartres bruts* sont falsifiés par une matière qu'on obtient en prenant les vinasses qui proviennent de la distillation des vins, les faisant évaporer avec des soins convenables ; le produit de l'évaporation pulvérisé est ensuite mêlé aux tartres. Il annonce devoir nous envoyer et du produit qui sert au mélange et des tartres mêlés de ce produit. C'est aux droguistes à se méfier de cette fraude.

8° Une lettre de M. Pichard qui, consulté par des cultivateurs, nous demande notre avis sur la valeur des engrais qui sont connus sous le

nom de *poudrette*. Il sera répondu à M. Pichard que la *poudrette* est un mélange dont la plupart du temps la valeur est inconnue et souvent nulle ; s'il veut consulter le tableau des équivalents des principaux engrais, tableau dû à M. Payen, il verra que des poudrettes sont portées comme contenant 3,85 d'azote pour 100 ; que d'autres n'en contiennent que 1,56. Si l'on compare ensuite ces chiffres 1° avec ceux donnés par d'autres engrais, 2° avec le produit des urines évaporées qui fournissent 16,83 d'azote pour 100, on verra que le premier compost venu, fait avec des tourbes sur lesquelles on aurait immergé de l'urine, fournirait un meilleur engrais.

Les poudrettes ne doivent jamais être achetées qu'elles n'aient été essayées, car le cultivateur se ruinerait s'il achetait une matière terreuse destinée à servir d'engrais aux terrains qu'il cultive.

La poudrette a encore cela de désavantageux, c'est qu'on a à payer le transport d'une très grande quantité de substances pour n'avoir que très peu de matière fertilisante.

Espérons qu'une loi générale viendra réglementer la préparation et la vente des engrais, et qu'il ne sera plus permis de vendre comme substances fertilisantes des substances sans valeur et presqu'inertes ; rappelons ici que, dans une affaire qui n'a pas eu de suite, l'inculpé étant décédé pendant l'instruction, il a été constaté qu'il aurait fallu pour 5,000 fr. d'un engrais livré au commerce, avec un prospectus trompeur, pour fumer un hectare de terrain.

9° Un mémoire de M. A. Boudard, pharmacien, membre du jury du département de la Nièvre, *sur la reproduction naturelle des sangsues*. Le travail de M. Boudard est publié dans un bon moment, la reproduction et la multiplication des sangsues étant un sujet qui, à l'époque actuelle, attire l'attention générale. En effet, on sait que les sangsues qui sont si utiles, manquaient en France, et que le malheureux ne pouvait en faire usage à cause de leur prix élevé. Grâces soient donc rendues aux hommes qui, à Bordeaux et dans divers départements, se sont occupés d'une question importante et qui est aussi une question d'humanité.

10° Une lettre de M. Moride sur la coloration verte de quelques fruits et condiments. Cette lettre sera insérée dans le prochain numéro.

A. CHEVALLIER.

BIBLIOGRAPHIE.

FLORE DE L'ARRONDISSEMENT D'HAZEBROUCK,
ou
Description des plantes du nord de la France;

Par VANDAMME (Henri), pharmacien.

Ouvrage élémentaire, méthodique et médical, contenant: 1° l'histoire d'hommes illustres; 2° le vocabulaire explicatif des termes techniques; 3° les nouvelles découvertes qui ont été faites dans le pays, depuis la publication de la *Flore* de 1850; 4° enfin la table générale des noms français des genres, des espèces et des variétés.

Brochure in-8°. Prix : 1 fr. 50 c.

DU CHARLATANISME MÉDICAL ET DES MOYENS DE LE RÉPRIMER;

Par M. PIOGEY, docteur en médecine.

Cette brochure, de 66 pages, qui se vend 1 fr. 50 c., à la *librairie* de Victor Masson, place de l'Ecole-de-Médecine, 17, mérite *d'être lue par* tous les médecins qui, malgré les mauvais exemples du siècle, ont su conserver la dignité de la profession.

L'auteur stygmatise ces hommes qui, dans un but de lucre, salissent le titre de docteur. Il signale les plaies de l'époque, qui sont particulièrement : 1° *l'association des médecins et des pharmaciens*; 2° *la consultation dite gratuite*; 3° *le cumul*; 4° *l'usage des allumeurs*; 5° *les remèdes secrets*; 6° *les annonces et réclames*.

Il traite : 1° des causes du charlatanisme; il fait voir que les lois répressives sont insuffisantes; 2° du concours de la corporation médicale dans l'assistance publique.

Cette brochure, que nous avons lue avec le plus vif intérêt, est l'ouvrage d'un homme de bien, d'un homme qui a compris tout ce que lui imposait le titre qui lui a été conféré.

A. CHEVALLIER.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris.—Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

DÉCEMBRE 1853.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

NOUVELLE MÉTHODE POUR RECONNAÎTRE LA PURETÉ DES COMPOSÉS A BASE DE QUININE;

Par M. PAGLIARI.

M. Pagliari, chimiste à Rome, inventeur de la nouvelle eau hémostatique qui porte son nom, a fait connaître, à la *Corrispondenza scientifica* de Rome, un procédé pour constater d'une manière certaine la pureté des composés à base de quinine, et il est parvenu, après de nombreux essais, à le rendre d'une exécution des plus faciles.

Ce procédé consiste à placer dans une cuillère métallique une très-petite quantité de la préparation quinique, et à l'exposer sur un charbon ardent. En fort peu de temps la matière se fond en laissant un résidu dont il sera parlé plus bas. Le plus grand soin doit être apporté dans l'examen du résidu dont la couleur particulière sert à caractériser chacun des composés.

Caractères que présentent les préparations suivantes : sulfate de quinine très-pur, *résidu de couleur rubis clair;* qui-

nine très pure, *résidu couleur d'huile d'amandes douces;* citrate de quinine, *résidu couleur de citron clair,* avec excès d'acide, *couleur de citron foncé.*

Valérianate de quinine, résidu couleur semblable à celle du médicament même.

Lorsque l'une ou l'autre de ces préparations est adultérée avec un corps étranger, le résidu, après la fusion, manquera de poli, de transparence et offrira une matière noire, poreuse. Si elles sont additionnées de cinchonine et de salicine, fondues isolément, elles perdent leur transparence et leur éclat et deviennent opaques ; pour plus de certitude de la présence de la salicine, on ajoute au mélange de l'acide sulfurique concentré qui lui communique une couleur rouge.

Ces essais doivent être faits sur de petites quantités de matière, un demi grain environ, que l'on expose au feu jusqu'à fusion, à l'exception du sulfate de quinine, parce que ce sel présente à la première vue une couleur verdâtre qui, en prolongeant l'action du feu, passe à la couleur rubis.

L'auteur espère que ses expériences mettront un obstacle de plus à la falsification de médicaments aussi utiles que les sels de quinine, et il engage les chimistes à faire connaître le résultat de leurs travaux, afin d'augmenter et de répandre les observations, quelque simples qu'elles soient, qu'ils pourraient faire.

ARGANE.

D'après les ordres du ministre de la marine et des colonies, la corvette à vapeur le *Newton*, qui vient d'entrer à Brest, a rapporté de nouveau de Mogador des semences d'*argane.*

L'*argane,* que l'on rencontre dans l'intérieur du Maroc, surtout aux environs de Mogador, est un arbre dont le fruit, après avoir fourni une huile abondante, donne encore une excellente

nourriture pour les bestiaux; il est en outre employé comme engrais d'une assez grande puissance. Le tronc de l'*argane*, qui ne dépasse pas 5 mètres de hauteur et qui atteint souvent près de 3 mètres de circonférence, est tantôt d'une seule pièce, tantôt composé d'une multitude de branches adhérentes entre elles et formant un tout. L'acclimatement de cet arbre a déjà été tenté avec quelque succès dans les terrains de nature sablonneuse et pierreuse du midi de la France.

Le premier envoi de graines et de plants d'*argane*, apporté en France à la fin de l'année dernière par le *Newton*, a été distribué entre les jardins des plantes de Paris, de Perpignan, de Montpellier, etc.; il en a été donné à quelques honorables personnes qui avaient exprimé le désir de faire eux-mêmes des expériences d'acclimatement.

Aujourd'hui, comme lors de ce premier envoi, le ministre de la marine s'empresse de faire connaître qu'il tient les graines d'*argane* que vient de rapporter le *Newton* à la disposition des établissements publics, ou des personnes qui en feraient la demande en vue de se livrer à des essais entrepris d'ailleurs dans de bonnes conditions.

On trouvera des détails sur l'*argane* et ses emplois dans le *Voyage d'Aly-Bey*, tome Ier, page 254.

DE LA RHAMNOXANTHINE;

Par M. Buchner.

En examinant l'écorce de la racine du *rhamnus frangula*, M. Buchner a remarqué que le papier dans lequel cette écorce avait été enveloppée avait pris une teinte jaune, et que la face intérieure de l'écorce elle-même était recouverte d'une foule de petits cristaux brillants d'un jaune d'or. Ces phénomènes sont dus, d'après M. Buchner, à la présence, dans cette écorce, d'une matière colorante volatile, à laquelle il a donné le nom de

rhamnoxanthine. Cette matière colorante peut être obtenue en épuisant l'écorce par l'éther, ou en traitant par ce véhicule l'extrait alcoolique. Elle renferme cependant, dans ce cas, une certaine quantité de graisse, dont on ne parvient à la débarrasser qu'incomplètement par des cristallisations répétées dans l'éther. M. Buchner l'a obtenue pure, mais en petite quantité à la vérité, en sublimant l'extrait alcoolique éthéré dans un appareil semblable à celui qu'emploie M. Mohr pour préparer l'acide benzoïque.

La rhamnoxanthine ne renferme pas d'azote. Lorsqu'on la chauffe dans un tube, elle se transforme en une vapeur jaune qui se condense en paillettes, ou quelquefois en gouttelettes huileuses se prenant par le refroidissement en une masse cristalline. Une portion de la matière se carbonise pendant cette opération. La rhamnoxanthine est insoluble dans l'eau; mais elle se dissout dans l'alcool et dans l'éther. L'ammoniaque et les alcalis fixes la dissolvent, en prenant une couleur pourpre magnifique.

L'acide sulfurique concentré la dissout également, en développant une coloration pourpre et rouge de sang.

NOUVEAU MOYEN POUR DÉCOUVRIR LA STRYCHNINE ET SES SELS;

Par M. William Davy.

On connaît le réactif élégant et sensible qui a été proposé par MM. Lefort et Thompson pour reconnaître la strychnine libre ou combinée dans un mélange. Ce procédé, qui repose sur les phénomènes de coloration que présente l'action successive de l'acide sulfurique concentré et du bichromate de potasse, est en effet tellement sensible, que, selon MM. Graham et Hoffmann, il permet de découvrir très facilement un millième de grain de strychnine en dissolution, et il est en outre assez caractéristique pour que les mêmes chimistes n'aient pas craint

d'y avoir recours dans les expériences qu'ils ont été chargés de faire tout récemment sur les bières d'Angleterre.

Cependant l'emploi du bichromate de potasse présente certains inconvénients qu'il est bon de ne pas perdre de vue. Ainsi, la couleur violette qu'il développe au contact de la strychnine est véritablement éphémère et dure à peine le temps nécessaire pour la bien saisir; au bout de très peu d'instants elle passe au brun, puis à l'olive, et oblige ainsi l'observateur à une attention scrupuleuse qu'il ne lui est pas toujours possible de donner à l'opération. En outre, la réaction n'est pas indépendante de la présence de certaines matières organiques, telles que le sucre, l'alcool, l'éther, qui la faussent ou la dénaturent complétement. On a vu qu'en pareil cas la coloration obtenue était verte, par suite de la réduction de l'acide chromique et de son passage à l'état d'oxyde de chrôme.

M. William Davy a trouvé un sel qui présente les mêmes avantages que le bichromate de potasse, sans être assujéti aux mêmes inconvénients. Ce sel, le cyanure rouge de potassium et de fer, donne de même, avec la strychnine, une coloration violette excessivement intense, mais cette coloration est stable et indépendante de la présence des matières organiques qui peuvent exister simultanément dans la liqueur. Le mode opératoire est, du reste, exactement le même que dans le procédé de MM. Lefort et Thompson; c'est une simple substitution du cyanure rouge de potassium et de fer au bichromate de potasse employé par ces chimistes.

Les expériences faites par M. Davy avec le cyanure lui ont montré que sa sensibilité était véritablement merveilleuse. Avec une seule goutte d'une dissolution renfermant la cinquante millième partie de son poids de strychnine, il a pu obtenir une teinte violette faible à la vérité, mais suffisamment caractéristique, bien qu'elle ne renfermât qu'un cinquante millième de grain de cet alcaloïde.

Cette observation de M. William Davy doit être prise en sérieuse considération par les chimistes ; ils n'apprendront pas sans intérêt que l'action déjà si sensible et si marquée du bichromate de potasse à l'égard de la strychnine se trouve encore surpassée, sous ce double rapport, par celle du cyanure rouge de potassium et de fer dans les mêmes circonstances.

Nous pensons, toutefois, qu'on ne saurait se montrer trop réservé dans les conséquences rigoureuses qu'on en peut déduire. En médecine légale, par exemple, où la déposition du chimiste a toujours une gravité qu'elle n'a pas dans les cas ordinaires, les phénomènes de coloration dont il vient d'être parlé seraient certainement insuffisants pour permettre de se prononcer avec certitude sur l'existence d'un corps tel que la strychnine, et il serait fâcheux qu'on s'y attachât d'une manière trop exclusive et trop absolue. La réaction indiquée par M. Davy doit être considérée alors comme un moyen auxiliaire très utile et très précieux à l'appui des autres caractères signalés pour la strychnine, mais nullement comme un indice absolu et certain de la présence de cet alcaloïde.

ÉLIMINATION DES MÉTAUX ET DES COMPOSÉS MÉTALLIQUES DES RÉSIDUS LAISSÉS PAR CERTAINS PROCÉDÉS.

Que le résidu consiste en un mélange d'oxyde de plomb et d'antimoine, ou qu'il soit formé de plomb et d'étain, comme c'est le cas dans le procédé mis en usage pour adoucir le plomb dur du commerce, M. Richardson propose de le traiter par l'acide nitrique ou acétique, et de former ainsi un nitrate ou un acétate de plomb ; ce qui reste d'oxyde d'étain ou d'antimoine est alors transformé en métal par l'un ou l'autre procédé ordinaire.

Lorsque le résidu consiste en un mélange d'oxyde d'étain et de cuivre provenant de la calcination des alliages restants de ces métaux, M. Richardson le soumet à l'action de l'acide acé-

tique ou sulfurique; il obtient ainsi de l'acétate et du sulfate de cuivre, qu'il enlève par le lavage, tandis que l'oxyde d'étain restant peut être réduit à l'état métallique, ou utilisé pour la fabrication du chlorhydrate d'étain ou du stannate de soude.

M. Richardson opère également la réduction des mélanges d'oxydes de plomb et d'antimoine, en les calcinant dans un fourneau convenable; il fait un mélange de 112 livres de charbon de terre et de 28 livres d'alcali pour 2,240 livres d'oxydes mélangés. Cependant, lorsque la proportion d'antimoine présente dans le mélange d'oxydes, excède 20 ou 30 pour 100, il ajoute une quantité plus forte d'alcali. Le plomb est ainsi obtenu à l'état d'oxyde rouge.

En opérant sur les minerais de plomb contenant du soufre, M. Richardson enlève d'abord le soufre en les calcinant dans un fourneau à réverbère; en augmentant graduellement la chaleur, la réduction du plomb a lieu ensuite par les moyens ordinaires de la fusion.

Dans la calcination du résidu provenant de la distillation des minerais de zinc, d'après les procédés belges et silésiens, lorsqu'ils sont mêlés avec des matières contenant du plomb et de l'argent, M. Richardson se sert d'un fourneau à vent, en même temps qu'il y fait jaillir un léger jet d'eau; ce qui reste est recueilli et traité par les procédés ordinaires.

DE L'ARBUTINE.

L'*arbutine* serait, d'après M. Kavalier, un principe cristallisable qui existe dans l'*arctostaphylos uva ursi*, et qui, à l'état de pureté, cristallise en de longues aiguilles incolores réunies en aigrettes.

L'arbutine est amère, fusible, soluble dans l'eau, l'alcool, l'éther, elle serait formé de $C^{32} H^{22} O^{19} + 2 Aq$.

L'arbutine, sous l'influence de l'acide sulfurique, se dédouble

en *glucose* et en *aroturine*. Cette dernière substance peut être obtenue à l'aide de l'éther dans lequel elle est soluble; on fait évaporer l'éther, on reprend le résidu par l'eau bouillante, on décolore par le charbon animal pur, et l'on place la liqueur décolorée dans un endroit frais; bientôt la cristallisation se fait apercevoir et on obtient des cristaux volumineux.

TOXICOLOGIE.

SUR LA COLORATION DE CERTAINS CONDIMENTS ET DE CERTAINS FRUITS (1).

Je ne sais jusqu'à quel point on peut soutenir avec avantage cette thèse, qu'il existe en réalité plus d'empoisonnements par imprudence qu'il n'en est commis par crime. Toujours est-il que je serais assez disposé à adopter cette manière de voir. Les accidents répétés que je suis chaque jour, par ma *position*, appelé à constater, semblent encourager cette opinion. Ainsi, pour moi, bien des indispositions à la suite de repas faits dans des restaurants, n'ont d'autre motif que la négligence qu'on a mise à nettoyer les vases en cuivre, le refroidissement de mets dans les vases de même métal, l'oubli qu'on a fait dans des bouteilles de vin des grains de plomb qui ont servi à les nettoyer:

L'emploi dans les diverses sauces de cornichons ou d'autres fruits verts au vinaigre sursaturés d'oxyde de cuivre et surtout de sulfate de cuivre.

(1) En imprimant cette lettre de notre savant confrère, nous devons dire qu'il est à notre connaissance qu'un des élèves recommandables de l'Ecole de pharmacie de Paris, M. Risler, de Mulhouse, qui a obtenu au concours une mention honorable, a traité le sujet signalé par M. Moride, dans une thèse des plus intéressantes, qu'il doit présenter à la rentrée de l'Ecole, et qu'il y a déjà quatre à cinq mois que M. Risler étudie ce sujet.

Dernièrement encore, je fus à même, avec l'un de mes confrères, M. Boissier, de constater dans des prunes à l'eau-de-vie très vertes, la présence du sulfate de cuivre en grande quantité, sel qui n'avait évidemment été ajouté que dans le but de donner à ces fruits conservés une très belle couleur verte.

Sept personnes qui en avaient mangé avaient éprouvé une sorte d'empoisonnement, toutes avaient vomi, mais sans cependant qu'aucune d'elles succombât.

Par suite de l'analyse des prunes, nous avons pu nous convaincre que chacune d'elles, du poids moyen de 27 à 29 grammes, contenait 65 centigrammes de sulfate de cuivre, ou l'équivalent, par mille prunes, de cinq gros sous qu'on aurait fait dissoudre. Chaque litre de sirop alcoolisé contenait l'equivalent de deux pièces de 10 centimes qu'on y aurait ajoutées en solution dans l'acide sulfurique.

Bien des flacons de cornichons qui se trouvent dans le commerce m'ont offert les mêmes inconvénients.

Quant aux jeux d'enfants coloriés par divers oxydes ou par des sels métalliques, on ne saurait y faire trop d'attention. Ainsi, il y a quelques jours, je fus consulté par une mère éplorée, dont l'enfant, âgé de neuf ans, souffrait beaucoup; il avait sucé l'extrémité d'un *jouet* coloré en vert. J'examinai avec attention la couleur verte suspectée, et ne tardai pas à me convaincre que les accidents éprouvés n'étaient pas dus à autre chose qu'à un sel arsénieux (l'arséniate de cuivre), mêlé avec de la colle d'amidon dont on s'était servi pour peindre des petits pavillons de bois que l'enfant avait portés à sa bouche.

Après la prise de quelques verres d'eau blanchie par de la magnésie calcinée dont j'avais conseillé l'usage, les accidents cessèrent, mais n'auraient-ils pas pu être plus graves et causer la mort de l'enfant?

C'est au Conseil de salubrité de Paris à veiller, à l'approche

des premiers de l'an, à ce que tous les règlements qui traitent des peintures et des colorations des jeux et des bonbons, soient bien exécutés, si l'on veut éviter en province de terribles accidents, d'autant plus déplorables que là on ne peut les prévoir et par conséquent les éviter. Ed. Mordre.

SUR LE DANGER DE FAIRE PRENDRE DES PRÉPARATIONS OPIACÉES AUX ENFANTS.

Dans différents numéros du journal, nous avons fait connaître à nos lecteurs le danger qui résulte de l'administration chez les enfants des préparations opiacées, ou obtenues avec le pavot. (Voir les tomes III, p. 24; XVIII, p. 291; XX, p. 100.) Il paraît que, malgré tous les avis donnés, toutes les mesures, cette administration était continuée; ce mode de faire a nécessité la circulaire suivante, qui a été adressée par le préfet du Bas-Rhin aux maires de son département :

« On m'a signalé un abus qui existe principalement dans les communes rurales, et qui consiste à donner aux enfants un breuvage narcotique préparé avec des têtes de pavots et destiné à les endormir.

« Cette pratique fait de nombreuses victimes, le principe actif que renferment les têtes de pavots n'étant autre chose que de l'opium, qui devient un véritable poison lorsqu'il est administré, par des mains inexpérimentées, aux enfants du premier âge surtout.

« Les enfants auxquels on fait prendre habituellement cette boisson, dépérissent à vue d'œil et s'éteignent dans le marasme, quelquefois ils meurent par suite d'une congestion cérébrale qui est l'effet du narcotisme.

« Je vous invite à donner lecture de cette circulaire, pendant deux dimanches de suite consécutifs, à l'issue de l'office divin, aux habitants de votre commune, afin qu'ils aient con-

naissance des dangers auxquels sont exposés les enfants auxquels on administre des préparations narcotiques sans ordonnance d'un médecin.

« *Le préfet du Bas-Rhin,* C. West »

SUR LES RAPPORTS TOXIQUES DES ACIDES ARSÉNIEUX ET ARSÉNIQUE;

Par M. Schroff.

On regarde généralement l'acide arsénique comme possédant des propriétés toxiques plus énergiques que l'acide arsénieux. C'était l'opinion d'Orfila, de Buchner et de tous les toxicologistes, et cette opinion se trouve encore exprimée dans la quatrième édition de la *Médecine légale* d'Orfila.

En 1848, MM. Wœhler et Frérichs ont exprimé une opinion contraire, en communiquant une série de recherches fort intéressantes sur les modifications qu'éprouvent certaines substances en passant au travers de l'organisme. Ils se sont basés, à cet égard, sur deux expériences dans lesquelles un lapin et un chien ont été empoisonnés par l'acide arsénique. Les animaux sont morts, à la vérité; mais les désordres locaux qu'avait produits le poison n'ont pas paru aussi considérables que ceux déterminés par l'acide arsénieux. C'est ce qui a engagé les auteurs à conclure que l'action de l'acide arsénique était modérée en comparaison de celle qu'exerce l'acide arsénieux. M. Schroff ne pense pas que cette opinion soit légitimée par les expériences mêmes des auteurs que nous venons de citer. Il fait observer avec raison que l'intensité de l'action toxique d'une substance n'est pas nécessairement en rapport avec les désordres locaux qu'elle produit. Il rappelle, à cet égard, les cas nombreux d'empoisonnement par l'acide arsénieux suivi d'une mort rapide, et dans lesquels il a été impossible de trouver la moindre altération de l'estomac et de l'intestin.

Au reste, l'auteur a voulu résoudre par de nouvelles expériences la question dont il s'agit. Trois lapins ont été empoisonnés par l'acide arsénique dissous dans vingt fois son poids d'eau ; le premier auquel on a administré 0gr.,342 de cet acide est mort au bout de douze heures ; le second est mort en quatorze heures, après avoir avalé 0gr.,200 ; enfin, le troisième succomba au bout de trente-six heures environ, après avoir absorbé 0gr.,070 d'acide arsénique.

Deux lapins auxquels on administra 0gr.,070 d'acide arsénieux dissous dans cent fois son poids d'eau, succombèrent, le premier, au bout de sept heures ; le second, au bout de huit heures. L'auteur fait remarquer que cette dose d'acide arsénieux ne correspond pas tout à fait au même poids d'acide arsénique ; celui-ci est en effet hygroscopique et ne peut être obtenu que très difficilement à l'état sec. La dose d'acide arsénieux qui correspond à 0gr.,070 de l'acide arsénique qu'il a employé est évaluée par l'auteur à 0gr.,06 ; il administra donc à un lapin 0gr.,06 d'acide arsénieux délayé dans une goutte d'eau et réduit en pâte à l'aide d'une petite quantité de gomme arabique, et l'animal a été observé pendant quinze jours et n'a pas paru affecté par le poison. Au bout de ce temps, il en a reçu une nouvelle dose de 0gr.,07, administrée de la même manière : il succomba au bout de trois jours.

L'auteur conclut de ces expériences que l'acide arsénique n'est pas un poison moins énergique que l'acide arsénieux, bien que dans la majeure partie des cas, il produise des troubles locaux moins intenses. Quant à l'acide arsénieux luimême, l'intensité de son action est très variable ; mais on peut dire qu'elle est d'autant plus grande que l'acide est mieux dissous. Lorsqu'il est administré sous forme de bouillie, il produit une action locale très intense, mais qui peut se limiter à une petite surface de l'organe, tandis qu'il produit une inflamma-

tion générale de l'estomac moins intense et une mort plus rapide, toutes choses égales d'ailleurs, lorsqu'il est dissous dans cent fois son poids d'eau distillée.

RECHERCHE DE TRACES DE SANG SUR UN COUTEAU COUVERT DE ROUILLE.

Par M. DAUBRAWA.

Il y a quelque temps l'auteur fut chargé, par la justice, de rechercher si un couteau qu'on soupçonnait avoir servi à la perpétration d'un crime n'était point taché de sang. La lame du couteau qui avait dû séjourner longtemps dans un endroit humide était rouillée, cependant on pouvait y remarquer facilement des taches brillantes et foncées très-distinctes de la rouille. En chauffant la pointe du couteau, ces taches s'écaillaient aussitôt, tandis que la rouille restait parfaitement adhérente; par contre, en trempant le couteau dans l'acide chlorhydrique dilué, les taches brillantes ne furent aucunement altérées, tandis que la rouille se dissolvait facilement.

Il était probable que ces taches brillantes étaient des taches de sang; mais comme des acides organiques non azotés peuvent produire des taches semblables, les écailles obtenues en chauffant le couteau furent mises dans un petit tube à expériences et chauffées à siccité sur une lampe à alcool; du papier de tournesol rougi, légèrement humecté, tenu à l'ouverture du tube, bleuit instantanément par suite du dégagement de gaz ammoniaque provenant de l'hématine du sang; pour toute sûreté, la lame entière fut plongée pendant assez longtemps dans de l'eau distillée. L'eau acquit une coloration rougeâtre, et on put très-bien, au moyen d'une loupe, reconnaître sur le couteau, à la place des taches brillantes, la fibrine encore adhérente au métal.

La solution, traitée par l'ammoniaque, ne donna aucun pré-

cipité ; avec l'acide nitrique, elle se précipita en blanc ; chauffée, elle se troubla ; additionnée d'eau chlorée, elle se colora d'abord en vert, puis se décolora tout à fait et déposa des flocons blanchâtres ; ces divers liquides, évaporés à siccité et incinérés, donnèrent un résidu qui fut traité par l'acide hydrochlorique dans la solution filtrée, la présence du *fer* fut démontrée par les réactifs connus.

FAITS POUR SERVIR A L'HISTOIRE DU SANG, CONSIDÉRÉ SOUS LE RAPPORT DE LA CHIMIE LÉGALE;

Par M. MORIN, professeur de chimie à l'École de médecine de Rouen.

L'existence du sang sur les vêtements d'un assassin constitue un des problèmes les plus importants de la chimie judiciaire ; l'action des réactifs et la puissance du microscope dans un grand nombre de cas, démontrent la présence de ce liquide organique, pourvu que le coupable n'ait point lavé ses vêtements avec les précautions que la science pourrait mettre à sa disposition, ou bien que le sang déposé sur les corps qui lui servent de supports n'ait point subi de fermentation putride, de manière à détruire ses matériaux caractéristiques.

L'assassin, dans sa précipitation de détruire l'élément souvent essentiel de l'accusation qui va peser sur lui, lave ses vêtements avec de l'eau bouillante, quelquefois même additionnée de savon, dans le but de hâter la disparition des indices irrécusables de son crime ; de là résulte la fixation de certains matériaux du sang sur le tissu. Ce liquide ainsi concrété donne à la partie tachée une consistance supérieure à celle du tissu qui les supporte et forme des taches de couleur brune plus ou moins foncée.

Ces taches sont de deux espèces : tantôt elles proviennent d'un jet de ce liquide vital ; d'autres fois, elles sont le résultat de

l'imbibition. Quelquefois les premières ont une forme pour ainsi dire sphéroïdale, et cela arrive lorsque le sang tombe sur un tissu pourvu de petites fibrilles qui le retiennent et semblent s'opposer à sa juxta-position en favorisant sa coagulation. Si, au contraire, le tissu est dépourvu de poils, le liquide vital, en conservant plus longtemps sa température et en quelque sorte sa vie et sa fluidité, forme les taches par imbibition.

Quel que soit leur état, lorsqu'elles ont été lavées à une température supérieure à la coagulation de l'albumine, elles présentent la même couleur.

Les moyens ordinaires pour démontrer la présence du sang sur un tissu, consistent dans l'immersion des taches dans l'eau distillée, dans le but d'obtenir une dissolution de la matière colorante avec quelques éléments protéiques, mais ce moyen d'investigation est impraticable à l'égard des taches qui ont subi un lavage à l'eau bouillante.

Pour résoudre ce problème, nous avons fait des expériences que nous allons exposer : à la sortie de la veine, nous avons reçu du sang humain sur de la toile ; aussitôt le tissu fut traversé par ce liquide, et après quelques heures d'exposition à l'air, on obtint des taches qui étaient plus consistantes que les autres parties du tissu qui les avoisinaient. On les lava avec de l'eau à une température supérieure à celle qu'exige l'albumine pour se coaguler. Par ce contact, les taches prirent une teinte plus sombre que celle qu'elles avaient précédemment. Après ce lavage à l'eau ordinaire, on les soumit à l'action de l'eau de savon bouillante, puis enfin à celle de l'eau froide, jusqu'à ce que la liqueur ne fût plus opaline. C'est dans cet état et après la dessiccation qu'elles furent examinées ; leur consistance était toujours supérieure à celle du tissu qui les supportait, or, le lavage n'avait donc pas sensiblement dissous les éléments du sang. Alors nous avons enlevé, à l'aide de ciseaux, quelques

unes de ces taches que nous avons réduites en petites bandelettes, pour les suspendre dans l'eau distillée. Après une immersion prolongée, le liquide ne se colora pas et l'agitation n'y développa aucune strie qui pût révéler la dissolution d'un corps plus consistant que le liquide employé. L'application de la chaleur ne détermina point de teinte opaline qui indiquât la dissolution des moindres traces d'albumine.

La marche à suivre, pour démontrer l'existence de ce liquide organique coagulé sur le tissu par suite d'un lavage exécuté par une main criminelle, consiste à mettre les taches en contact avec une légère dissolution de potasse pure, et après quelque temps de réaction, on obtient une liqueur qui est précipitée en blanc par l'acide azotique ou par l'acide chlorhydrique pur, ce qui indique la dissolution d'un ou de plusieurs matériaux du sang.

Par ce traitement alcalin, la tache n'a nullement perdu de sa couleur, mais quel est alors le corps qui se trouve en quelque sorte fixé d'une manière indélébile sur le tissu? Pour résoudre cette question, il ne s'agit que de mettre le tissu taché en contact avec de l'acide chlorhydrique pur qui dissout la matière de la tache et forme une dissolution qui, réduite avec précaution jusqu'à siccité, fournit un résidu ayant la propriété de prendre une couleur bleue très-prononcée par le ferro-cyanure de potassium, et une couleur rouge de sang par le sulfo-cyanure de la même base.

Ces caractères démontrent évidemment dans les taches de sang lavées, le *fer*, l'un des matériaux constants de ce liquide organique. D'après ce qui précède, lorsque l'expert-chimiste parviendra à établir dans les taches de sang lavées, l'existence simultanée du fer et d'un élément protéique de ce liquide organique, il fournira à l'accusation un nouvel élément de preuve de culpabilité.

EMPOISONNEMENT VOLONTAIRE DE FARINES.

On lit dans le *Courrier des Ardennes :*

« Un acte de malveillance, qui pouvait avoir les conséquences les plus graves, vient heureusement d'être découvert.

« Le nommé Michel F....., garçon meunier à Savigny, arrondissement de Vouziers, poussé au mal par un sentiment diabolique, empoisonnait les farines en y mêlant de la mine de plomb en grande quantité.

« On est effrayé en pensant au nombre des victimes que pouvait faire un toxique aussi dangereux.

« F....., pris au début, est sous la main de la justice. »

Il est probable que le produit indiqué par le rédacteur du journal, sous le nom de mine de plomb, est *la mort aux mouches*, qui est aussi connue sous le nom de cobalt.

Si l'inculpé F..... avait employé le produit dit *mine de plomb*, le *carbure de fer*, il aurait noirci les farines, et il les aurait amenées à un état qui n'eût pas permis de les vendre, de les utiliser ; mais il n'y aurait pas eu de craintes de danger.

PHARMACIE.

—

SÉANCE DE RENTRÉE DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE DE PARIS.

La séance de rentrée de l'Ecole de pharmacie a eu lieu le 9 novembre 1853.

L'Ecole s'était réunie, pour cette solennité, à la Société de pharmacie, dont les travaux présentent un puissant intérêt.

Un grand nombre de personnes appartenant à la presse, aux hôpitaux civils et militaires assistaient à cette séance ; un

grand nombre d'élèves étaient venus pour applaudir aux succès de leurs condisciples.

La séance était présidée par M. Bussy, directeur de l'École.

La parole a été donnée à M. Grassi, professeur agrégé à l'École; M. Grassi a fait un rapport : 1° sur le concours relatif à l'analyse des baies du nerprum, il a fait connaître la nature des travaux adressés à la Société, travaux qui n'ont pas satisfait la commission chargée de les examiner, de telle sorte que le prix n'a pas été décerné; 2° sur la question relative à l'acide racémique, M. Grassi a fait connaître l'état de la question et les travaux faits par M. Pasteur sur ce sujet, travaux qui ont paru si importants à la Société, qu'elle a décerné à son auteur le prix de 1,500 fr.

M. Grassi a ensuite lu le programme des prix proposés par la Société de pharmacie.

M. Figuier, professeur agrégé, a lu une très intéressante notice sur l'alchimie, les travaux des alchimistes, les erreurs propagées par les adeptes, l'utilité des recherches scientifiques faites par les chercheurs d'or.

Il a fait connaître ce que les alchimistes appelaient pierre philosophale, ce que c'était, comment on la préparait, les divers corps employés à sa préparation, etc.

La notice de M. Figuier est un travail pour ainsi dire d'actualité. En effet, on sait que depuis peu de temps on a adressé à l'Académie des sciences deux mémoires qui rappellent l'alchimie. Dans le premier de ces mémoires, on avait cherché à établir que l'on pouvait réduire certains métaux, et que ces métaux réduits avaient toutes les propriétés de l'argent, étendus sur le cuivre et le recouvrant on obtenait l'argenture. Dans le second, il ne s'agit de rien moins que de convertir l'argent en or, et un petit lingot a été présenté comme étant de l'argent *transmuté*.

Nous ne savons si M. Figuier a eu en vue la présentation de ces mémoires ; quoi qu'il en soit, son travail a été écouté avec un vif intérêt.

M. Guibourt a ensuite rendu compte du concours ouvert à la fin de l'année scolaire; il a fait connaître les noms des concurrents qui se sont présentés pour subir l'épreuve du concours.

Ce professeur a heureusement développé les difficultés que présente le concours de l'Ecole de pharmacie, concours qui peut s'appeler *concours universel*. En effet, il faut que les élèves répondent non-seulement aux questions qui leur sont posées, sur la chimie, la pharmacie, la physique, l'histoire naturelle médicale, la botanique; mais il faut encore qu'ils justifient, par l'examen des produits qu'ils ont préparés dans les laboratoires de l'Ecole pratique, par des analyses de substances auxquelles on a ajouté des substances toxiques, qu'ils ont acquis des connaissances chimiques et toxicologiques pratiques. On conçoit, d'après ce qui vient d'être dit, que l'élève qui aurait les plus grandes dispositions pour l'une des sciences que l'on enseigne à l'Ecole, ne pourrait concourir.

Autrefois les élèves avaient plus d'avantages; les concours roulaient sur des questions spéciales relatives à la chimie, à la pharmacie, à l'histoire naturelle, et des prix étaient affectés à l'étude de chacune de ces sciences.

M. Guibourt a ensuite fait connaître le nom des élèves qui ont obtenu des prix et des mentions honorables.

Le premier prix a été décerné à SARADIN (Stanislas-Eugène), né à Nantes, département de la Loire-Inférieure.

Le deuxième prix à M. PONT (Jules-Joseph), né à Crécy-Couvé, département d'Eure-et-Loire.

Une mention honorable a été accordée à M. RISLER (Jean), né à Mulhouse, département du Haut-Rhin.

Nous ferons, dans un de nos prochains numéros, connaître les sujets de prix qui sont proposés par la Société de pharmacie, pour l'année 1854.

LINIMENT PHOSPHORÉ DE BELLENTANI.

Voici comment on prépare ce liniment phosphoré :

On prend 72 grammes d'huile d'amandes douces ; on y ajoute 12 grammes 5 décigrammes d'éther phosphoré ; on agite la fiole pendant quelques minutes ; et on recommande aux personnes qui font usage du liniment d'en faire autant avant la friction.

L'éther phosphoré contient pour les 12 grammes 5 décigrammes, mêlés à l'huile, 2 décigrammes 5 centigrammes de phosphore, d'après la formule du Codex. De cette *manière, on* peut employer ce liniment sans danger, car le phosphore se trouve parfaitement dissous dans ce liquide, et l'éther ne nuit pas dans le cas de rhumatisme musculaire. (*Rép. de Pharm.*)

SUR LA PRÉPARATION DE LA MAGNÉSIE PURE;

Par M. Henri Wartz.

Il est peu de substances dont la préparation présente plus de difficultés que la magnésie pure. Il semble cependant que la pureté habituelle du sulfate de magnésie que l'on trouve abondamment dans le commerce doit rendre le problème facile ; mais il n'en est rien, parce qu'aucun moyen simple n'a *encore* été indiqué pour extraire la magnésie pure de ce sulfate. Celui qu'on emploie le plus ordinairement consiste à précipiter la solution bouillante par le carbonate de soude, et à calciner le précipité obtenu pour en dégager l'acide carbonique.

Mais il ne faut pas une grande attention pour reconnaître que la magnésie ainsi préparée n'est pas pure ; le carbonate de magnésie d'où elle dérive entraîne toujours, au moment de sa précipitation, une certaine quantité de carbonate de soude

dont il n'est jamais complètement débarrassé par le lavage. On a beau faire passer une quantité énorme d'eau sur le précipité, la dernière eau de lavage laisse toujours, par évaporation, un petit résidu qui colore la flamme à la manière de la soude. Un autre inconvénient de ce procédé, est d'exiger l'emploi du carbonate de soude chimiquement pur; car si ce sel renfermait de la silice, de l'acide phosphorique et d'autres impuretés qui se trouvent habituellement dans le carbonate du commerce, ces diverses substances devraient se retrouver dans le produit obtenu et souilleraient infailliblement sa pureté. En somme, cette méthode, qui était généralement employée par les analystes il y a quelques années, est aujourd'hui complétement rejetée, excepté dans quelques cas très rares où elle est inévitable.

La méthode nouvelle que propose M. Henri Wartz pour la préparation de la magnésie pure, consiste à l'extraire du nitrate que l'on obtient lorsqu'on traite le carbonate de magnésie ordinaire (magnésie anglaise des pharmacies) par l'acide nitrique du commerce. Pour se rendre un compte exact du procédé, il importe de bien connaître toutes les substances qui se rencontrent habituellement dans la magnésie anglaise. Voici celles qu'a trouvées M. Wartz dans un échantillon analysé avec le plus grand soin :

Du carbonate de magnésie;

Du sulfate de magnésie;

Du chlorure de magnésium;

Une très grande quantité de silice;

Des traces d'acide phosphorique facilement appréciables par le molybdate d'ammoniaque;

De l'oxyde de fer;

De l'alumine;

De la chaux;

Des alcalis et de la matière organique.

On prend ce carbonate impur et on le mêle à l'acide nitrique du commerce en proportion telle que ce dernier soit insuffisant pour le dissoudre en totalité. Il est évident que si on filtre alors, on laisse sur le filtre, en même temps que le carbonate en excès, tout l'oxyde de fer, toute l'alumine et la silice. Quant à la liqueur, elle renferme à l'état de dissolution du nitrate de magnésie mêlé à une petite quantité de sulfate et de chlorure de la même base, de la chaux à l'état de nitrate et une matière organique à laquelle elle doit en effet sa coloration.

La principale difficulté est de séparer la chaux de cette liqueur; mais on a pour cela un moyen qui réussit assez bien et qui d'ailleurs est très simple, puisqu'il n'exige que *l'emploi* d'un peu de sulfate de magnésie et d'une certaine quantité d'alcool. On ajoute ces deux substances à la solution, et on l'abandonne au repos pendant quelques instants. Le sulfate de chaux est, comme on sait, d'une insolubilité presque absolue dans l'eau alcoolisée; il se forme donc et se dépose lentement à l'état cristallin. En donnant à la réaction le temps de se bien comporter, on arrive à séparer par ce moyen la presque totalité de la chaux existante.

Lorsqu'on a ainsi obtenu une dissolution de magnésie exempte de silice, d'alumine, de chaux, d'oxyde de fer, on l'évapore dans une capsule de porcelaine, et on porte le résidu de l'évaporation dans un creuset de platine où il est soumis à une calcination ménagée qui en sépare l'acide nitrique. Quand il ne se dégage plus de vapeurs rutilantes, ce qui est le signe d'une réduction complète, on élève la température au rouge et on l'y maintient pendant quelques minutes; la masse qu'on obtient alors est de la magnésie presque pure, et il ne reste plus qu'à la laver à l'eau distillée pour séparer les sels alcalins et le peu de sulfate de magnésie qu'elle renferme encore.

PRÉPARATION DE L'IODHYDRATE D'AMMONIAQUE.

Le procédé ordinaire pour la préparation de l'iodhydrate d'ammoniaque repose sur la décomposition de l'iodure de fer ou de zinc par le carbonate d'ammoniaque : or, on sait quelle difficulté on éprouve à obtenir un sel parfaitement blanc, alors même qu'on a la précaution d'entretenir un léger excès d'ammoniaque dans les liqueurs pendant tout le temps de leur évaporation. On sait aussi à quelles pertes on s'expose, si on ne lave avec soin le précipité formé et si l'on n'augmente par là même les chances d'altération de l'iodure en augmentant la quantité de liqueur à évaporer.

Le procédé nouveau a pour but de parer à ces inconvénients, non pas que l'iodhydrate qu'il fournit se conserve indéfiniment avec la couleur blanche et pure qu'il doit avoir, car on sait fort bien que l'altérabilité de ce sel est un vice inhérent à sa nature même et au défaut de stabilité de ses éléments ; mais il permet du moins de l'obtenir très rapidement, sans aucune difficulté pratique et à un état de pureté bien supérieur à celui qui résulte des procédés ordinaires.

Lorsqu'on fait agir l'iode sur une solution concentrée de potasse ou de soude caustique, tout le monde sait qu'il se forme un iodure et un iodate du métal alcalin, et qu'on peut ensuite séparer les deux sels par la simple action de l'alcool ou transformer le tout en iodure par la calcination au rouge. Il n'en est pas de même avec l'ammoniaque. Il se forme bien comme avec les alcalis fixes une certaine quantité d'iodure ou d'iodhydrate d'ammoniaque par un semblable procédé, sans s'exposer aux plus grands dangers. Si au lieu d'employer l'ammoniaque à l'état caustique et libre on l'emploie combinée à l'état de sulfhydrate d'ammoniaque, l'iode agit alors d'une façon très régulière et très nette. Il se substitue au soufre dans la constitution

du sulfhydrate, de telle sorte que si on emploie les proportions convenables, on n'obtient pas autre chose que du soufre précipité et de l'iodhydrate d'ammoniaque en dissolution.

L'opération est extrêmement simple. On met dans un flacon une petite quantité d'iode et d'eau et on y verse progressivement et en remuant sans cesse une solution concentrée de sulfhydrate d'ammoniaque, jusqu'à ce que la liqueur ait perdu complétement la couleur rouge qu'elle acquiert au contact de l'iode et qu'elle ne possède plus que l'apparence laiteuse qu'elle doit à la séparation du soufre. On décante la liqueur claire, on y ajoute au besoin quelques gouttes d'ammoniaque et on la soumet à l'ébullition pour en dégager toute odeur d'hydrogène sulfuré ou de vapeur ammoniacale; on filtre et on évapore; il faut avoir soin, pendant tout le temps que dure cette évaporation, d'agiter constamment pour obtenir une pâte molle qu'on dessèche ensuite au bain-marie.

L'iodhydrate d'ammoniaque ainsi obtenu se présente sous forme d'une belle poudre blanche cristallisée, qui se conserve très bien, au moins pendant quelque temps, si on la garantit soigneusement du contact de l'air. On ne peut empêcher toutefois qu'au bout de quelques semaines elle ne devienne jaunâtre et même brune; mais il est facile alors de lui rendre son apparence primitive en la dissolvant dans très peu d'eau, la traitant par l'hydrogène sulfuré qui la décolore complétement, filtrant et évaporant. Le sel se reproduit de nouveau pur et inaltéré.

OBJETS DIVERS.

NOTE SUR LES QUANTITÉS D'HUILE CONTENUES DANS LES GRAINES DE LIN DE DIVERSES CONTRÉES DE LA FRANCE;

Par J.-L. LASSAIGNE.

Depuis quelque temps, dans le commerce de la droguerie et

de la pharmacie, on débite des farines de lin préparées avec des graines qui ont été en partie pressurées pour en obtenir une partie de l'huile qu'elles renferment. Cette fraude, assez répandue aujourd'hui, a déjà été signalée à l'attention du monde médical et de l'autorité qui a commencé des poursuites à cet égard.

Dans le but de nous assurer, par l'expérience, quelles sont les proportions d'huile fixe que les graines de lin de différents départements de la France peuvent fournir, nous avons, avec le conseil de notre collègue M. Chevallier, commencé une série d'opérations sur ces produits tirés de l'est, de l'ouest et du nord de la France.

Les échantillons de ces diverses graines ont été pulvérisés et tamisés par nos soins dans un mortier de bronze, soumis préalablement à une dessiccation à la chaleur d'un bain marie d'eau, et traités ensuite par l'éther sulfurique pur à + 30° jusqu'à épuisement.

Les solutions éthérées ont été évaporées au bain marie, et le résidu huileux, exposé à la chaleur de + 100° jusqu'à cessation de toute perte, a été pesé dans la capsule qui le contenait. Ce dernier poids nous a permis d'établir la proportion d'huile qu'on retire des farines de lin préparées avec ces graines pures.

Le tableau rapporté ci-dessous indique les résultats obtenus par nous sur les proportions d'eau que renfermaient encore ces graines desséchées, et d'huile fixe qu'on peut en extraire :

Provenance des graines.		Proportion d'eau sur 100.	Proportion d'huile fixe.
Est. . . .	Strasbourg. . . .	0,06	0,31
Ouest.	Nantes.	0,08	0,33
	La Rochelle. . } Rochefort. . . }	0,08	0,30
Nord. . .	Picardie.	0,07	0,33

Un très grand nombre de farines de lin sont livrées au commerce après avoir été pressées à froid pour en extraire une

portion d'huile, et le résidu, broyé de nouveau, est livré comme *farine pure*. Ces farines ne renferment plus que 19 ou 20 pour 100 d'huile, comme nous l'avons constaté; elles sont ensuite mouillées avec un peu d'eau pour leur donner un aspect humide et moins sec.

Ces dernières manipulations sont donc des fraudes que l'on doit arrêter et empêcher dans l'intérêt de la médecine et de la pharmacie.

SUR LES MALADIES QUI AFFECTENT LES OUVRIERS QUI PRÉPARENT LE SULFATE DE QUININE.

On ne saurait croire combien sont nombreuses les difficultés qui se présentent lorsqu'on étudie les maladies des ouvriers. Ces difficultés consistent 1° dans la difficulté de se procurer des renseignements; 2° dans la nécessité qu'il y a d'étudier ces renseignements pour les présenter d'une manière convenable; 3° dans la foi qu'on n'apporte pas aux observations qu'on a recueillies, contrôlées.

Ainsi parce que nous n'avons pu montrer des ouvriers malades, on a nié l'existence de la maladie.

Voici, en réponse à ces doutes, ce que nous écrivait un honorable fabricant :

« Nogent-sur-Marne, le 15 juillet 1853.

« Monsieur,

« Je me rappelle effectivement vous avoir donné, il y a trois ans, certains renseignements concernant les diverses affections produites par le travail du quinquina, et je vous avoue qu'en lisant votre travail à l'Académie, j'ai été quelque peu étonné de voir que vous citiez une fabrique d'Allemagne comme y ayant puisé vos documents, et qu'il n'était question ni de moi ni de ma fabrique, et cependant j'aurais été heureux de voir mon industrie figurer dans votre note à l'Académie (1).

---

(1) Notre correspondant avait fait erreur. Nous lui avons fait savoir

« Quoi qu'il en soit, je vais, Monsieur, répondre à votre honorée du 13 courant, et compléter, autant que possible, mes observations à ce sujet. Quant à vous présenter un ouvrier malade, c'est au moins très difficile, car, sachant qu'il n'y a pas d'autre remède à cette maladie que l'éloignement immédiat, j'évite autant que possible d'aggraver la position de l'ouvrier.

« L'effet produit par le travail du quinquina et les émanations générales d'une fabrique de sulfate de quinine se fait sentir indistinctement sur hommes, femmes et enfants, les plus robustes comme les plus faibles, ce qui semble indiquer que la cause est due au sang plus qu'à la force de l'individu.

« En effet, j'ai eu dans l'hiver de 1844 un ouvrier chaudronnier de 24 ans; il travaillait dans la cour et fut pris d'enflures au bout de trois jours. Il est retourné à Paris jusqu'à complète guérison; il est revenu au bout d'une quinzaine de jours. Je l'installai dans un champ distant de la fabrique d'une centaine de mètres, et le soir même il était obligé de retourner à Paris.

« En 1843, une femme à mon service et n'ayant aucun rapport avec la fabrique, où elle n'est jamais entrée, fut obligée de s'en aller.

« En 1848, un sous-officier de la garde municipale, très fort, et ayant fait preuve d'un bon sang, par suite de blessures vite guéries, âgé de 30 ans environ, est resté trois semaines sans rien éprouver; à cette époque, il eut des boutons aux bras, aux parties, aux jointures etc., etc.; c'était aussi dans l'hiver, époque où les émanations doivent être moins mauvaises. Je mis de suite cet homme dans une maison particulière pour le rétablir; c'était encore trop près, et il fut obligé de retourner à Paris. Il avait la figure complétement abîmée, avec des

---

que dans notre travail, nous avions fait connaître les faits qu'il nous avait communiqués.

démangeaisons insupportables, au point de vouloir se jeter par la fenêtre.

« J'ai, dans une autre fabrique éloignée de celle de quinine de cinquante mètres et séparée par un mur et un jardin, quelques ouvriers qui avaient été forcés de quitter le travail de la quinine ; il y en a un particulièrement qui ne peut même pas passer devant la fabrique de quinine sans avoir les yeux enflés, et cependant cet ouvrier y avait travaillé six semaines sans rien éprouver.

« En général, plus l'effet est long à se produire et plus il est terrible. Un individu qui a été pris une fois est bien plus susceptible aux rechutes.

« Je ne vous cite que les plus graves et les plus surprenants. Des femmes, des hommes faibles n'éprouvent souvent rien ni par le voisinage ni par le travail même dans la fabrique.

« Dans la même famille, des frères du même lit différeront par l'influence du quinquina, quoique tous les deux dans la force de l'âge, et n'ayant jamais été malades.

« Le meilleur remède consiste en bains, en rafraîchissants, en dépuratifs et surtout dans l'éloignement.

« L'effet consiste souvent en boursouflements dans les yeux, aux parties, aux jointures, et surtout en boutons couvrant complétement les parties attaquées et des démangeaisons affreuses qui, par leur persistance, deviendraient intolérables et amèneraient les plus graves résultats, s'il n'était facile de les éviter par l'éloignement.

« Voici, Monsieur, à peu près tous les renseignements que je puis vous donner, et je doute que vous puissiez en trouver de plus amples, car je suis dans cette industrie depuis 1832, et par la réunion des fabriques de MM. Pelletier et Levaillant, j'ai pu rassembler les diverses observations les plus curieuses à cet égard.

« Néanmoins, s'il vous manquait quelques détails, ou que vous vouliez causer avec des ouvriers ayant été atteints de cette maladie, vous pourriez venir chez moi ; quant à en voir à l'état de maladie, il n'y en a pas en ce moment.

« Veuillez agréer, etc. « ARMET DELISLE. »

INSPECTION DES DROGUES EN AMÉRIQUE.

La bonne qualité des médicaments fournis aux malades a depuis longtemps préoccupé les gouvernements ; de nombreuses mesures, plus ou moins efficaces, ont été prises pour en assurer la pureté et la bonne préparation. On surveille et on inspecte les officines ; les jurys examinent soigneusement les substances qu'ils y trouvent ; les parquets poursuivent les pharmaciens coupables d'avoir mis en vente des produits défectueux. Mais suffit-il de surveiller le pharmacien, quand avant lui le commerce de la droguerie reçoit et répand des drogues détériorées ou de mauvaise qualité ? On s'est ému des progrès de ce mal, qui ne fait que s'accroître par suite de la rareté et du prix élevé de certains articles, et l'attention de l'administration a été appelée sur ces abus. On demandait qu'une législation particulière régisse les marchandises destinées à l'usage de la médecine, et qu'elles soient à leur arrivée soumises à des formalités spéciales. Dans plusieurs Sociétés de pharmacie, et même au sein de la plus éminente des assemblées médicales, on a, en effet, proposé l'établissement de bureaux ou laboratoires pour l'inspection des drogues et produits pharmaceutiques. Ce projet a rencontré, en France, des adversaires qui en ont empêché l'adoption.

En Amérique, au contraire, il y est mis en pratique depuis plusieurs années, et il y rend de véritables services. Il faut dire, cependant, que des difficultés, des embarras, se sont élevés au début ; il n'est pas étonnant, en effet, qu'une innovation de ce

genre soulève quelques objections, et amène des inconvénients qui disparaîtront par la suite. La loi, d'ailleurs, présentait peut-être aussi quelques points défectueux. Le Collége de pharmacie de Philadelphie, dans un mémoire présenté au ministre des finances, appelait son attention sur la nécessité de fixer le sens de la loi sur certaines parties; il demandait, en outre, que le plus grand soin fût apporté dans le choix des inspecteurs, dont la probité, l'habitude et le talent devaient être éprouvés. Le ministre a promis de prendre ces observations en considération, et il vient, en effet, de publier une circulaire dont nous traduisons le passage suivant :

« ..... En vue de fournir un guide sûr à l'examinateur des drogues et produits pharmaceutiques, aussi bien qu'au chimiste chargé de leur analyse, dans leurs recherches pour décider si les substances ont le degré de pureté et de force indispensable pour leur admission, nous publions la liste suivante des principales drogues, avec l'indication des quantités de matière active qu'elles devront contenir pour être conformes à celles décrites comme pures dans les ouvrages auxquels la loi dit de se référer. Seront, en conséquence, autorisées à être mises en vente les substances que l'analyse annoncera être composés de la manière suivante :

« L'aloès fournissant 80 pour 100 d'extrait aloétique pur ;

« L'assa-fœtida donnant 50 pour 100 de la résine amère particulière, et 3 pour 100 d'huile volatile ;

« L'écorce de quinquina contenant 1 pour 100 de quinine pure, quel que soit le nom qu'elle porte et l'endroit d'où elle provienne, du Pérou, de Calisaya, d'Arica, de Carthagène, de Maracaïbo, de Santa-Martha, de Bogota; ou bien encore :

« L'écorce de quinquina qui contient 2 pour 100 d'un mélange d'alcaloïdes, quinine, cinchonine, quinidine, aricine, etc., car on admet que les écorces qui renferment cette proportion d'al-

caloïdes peuvent être considérées comme propres à être employées en médecine ou dans les fabriques de produits chimiques;

« Le benjoin contenant 80 pour 100 de résine ou 12 pour 100 d'acide benzoïque;

« La coloquinte contenant 12 pour 100 de colocynthine;

« L'élaterium contenant 30 pour 100 d'élatérine;

« Le galbanum contenant 60 pour 100 de résine, 10 pour 100 de gomme et 6 pour 100 d'huile volatile;

« La gomme-gutte contenant 70 pour 100 de résine pure et 20 pour 100 de gomme;

« La résine de gaïac contenant 80 pour 100 de résine pure;

« La gomme ammoniaque contenant 70 pour 100 de résine et 18 pour 100 de gomme;

« Le jalap contenant 11 pour 100 de résine pure;

« La manne contenant 37 pour 100 de mannite pure;

« La myrrhe contenant 30 pour 100 de résine de myrrhe pure et 50 pour 100 de gomme;

« L'opium contenant 9 pour 100 de morphine pure;

« La rhubarbe, contenant 40 pour 100 de matières solubles. (On n'admettra que les articles provenant de l'Inde, de la Turquie ou de la Russie).

« Le sagapenum contenant 50 pour 100 de résine, 30 pour 100 de gomme et 3 pour 100 d'huile volatile;

« La scammonée, contenant 70 pour 100 de résine pure;

« Le séné, contenant 28 pour 100 de matières solubles. »

« Toutes les feuilles, fleurs, écorces, racines, extraits, etc., non mentionnés dans la précédente liste, doivent se trouver dans d'excellentes conditions, indiquant que leur récolte ou leur préparation a été aussi récente que possible.

« Tous produits pharmaceutiques ou chimiques, cristallisés ou non, et qui ont un usage dans la médecine, doivent, après

examen, avoir été reconnus purs, bien préparés, d'une force et d'une consistance convenables, conformes, enfin, aux formules auxquelles la loi dit de se rapporter ; ils ne pourront jamais contenir *un excès d'humidité* ou d'eau de cristallisation supérieure à 3 pour 100.

« Les huiles essentielles ou volatiles, aussi bien que les huiles obtenues par expression dont on se sert en médecine, devront être exemptes de mélange et présenter la densité indiquée dans les dispensaires mentionnés par la loi.

« Les remèdes secrets ou patentés sont soumis au même règlement, ils seront examinés et il en sera disposé comme des autres produits destinés à la médecine. En conséquence, ils seront retenus à la douane, condamnés et rejetés, à moins que l'examinateur spécial, après un examen attentif, ne les déclare convenables et n'offrant aucun danger pour l'usage médical.

« L'appel du rapport de l'examinateur spécial des drogues et produits pharmaceutiques prévu par la loi, doit être fait par les propriétaires ou dépositaires dans les dix jours qui suivront le dépôt dudit rapport ; et, en cas d'un semblable appel, l'analyse chimique faite en faveur de l'intéressé, devra être complète et détaillée, désignant clairement et soigneusement le nom, la qualité et la quantité des différentes substances composant l'article saisi, et rapport en sera fait au collecteur sous la foi du serment ou de l'affirmation.

« Copie de ce rapport sera immédiatement adressée par le collecteur à l'examinateur spécial, qui en prendra connaissance, et dans le cas où il y aurait désaccord avec l'opinion précédemment fournie par lui-même au collecteur, et s'il avait lieu de croire que l'appel ou l'analyse se trouvassent en quelques points non exactement conformes aux dispositions de la loi, il devrait faire sa protestation par écrit au collecteur, s'opposant à ce que les conclusions du rapport et de l'analyse soient ad-

mises, jusqu'à ce qu'un délai convenable lui étant accordé, il ait pu exposer ses observations sur l'affaire et les soumettre à notre département pour qu'il en soit décidé. (James GUTHRIE, ministre des finances.) » (*Traduit par* E. MALHERBE.)

SUR L'EMPLOI DU CHLOROFORME POUR STUPÉFIER LES ABEILLES.

Monsieur le Rédacteur,

La lecture de l'article du docteur Richardson, médecin anglais, qui propose comme moyen anesthésique les vapeurs d'un fongus (je crois la vesse de loup), dont se servent déjà depuis longtemps ses compatriotes pour l'extraction du produit des ruches, m'ayant suggéré l'idée d'essayer dans le même but les vapeurs chloroformiques, c'est-à-dire de pouvoir vider les ruches de leur contenu sans en détruire les abeilles ni être incommodé de leurs piqûres, je fis part de mon projet à un habitant de notre localité qui s'occupe du négoce de la cire et du miel. Il fut frappé, si on réussisait, des avantages immenses que cette découverte procurerait aux propriétaires d'abeilles, en leur permettant, pendant que durerait la torpeur des mouches, de nettoyer les ruches attaquées de la teigne, ce parasite, fléau de nos apiaires.

Il offrit donc, avec le plus grand empressement, de mettre à ma disposition telle quantité de rayons que je désirerais pour l'expérience.

Un morceau de gâteau, de la grosseur des deux mains, contenant soixante à quatre-vingts abeilles, entremêlé de quelques larves de teigne, fut placé sous une cloche de verre de la capacité de six litres ; j'arrosai un chiffon de linge plié en plusieurs doubles, de 1 gramme et 1/2 à 2 grammes de chloroforme que je glissai sous la cloche ; trois minutes s'étaient à peine écoulées, que la période d'excitation s'annonça par une agitation

extrême accompagnée d'un bourdonnement très fort relativement au petit nombre d'individus. Cinq minutes après, le bruit et le mouvement avaient cessé peu à peu, et les abeilles tombaient sur le des groupées et engourdies au fond de la cloche, d'où nous les balayâmes avec la barbe d'une plume sur un coin de la table, afin de juger du temps qu'elles mettraient à reprendre leur vitalité.

Pendant ce temps, l'industriel me pria de mettre encore quelques gouttes de chloroforme pour tenter de détruire les vers de teigne, *non delenda carthago,* qui restaient attachés au gâteau de cire.

J'arrosai de nouveau le même linge de la même quantité de chloroforme que précédemment, et huit minutes furent suffisantes pour déloger ces larves de leurs gîtes et venir arpenter à grande vitesse le bas de la cloche. Mon compagnon, dans un moment d'enthousiasme, enleva la cloche et écrasa ces chenilles, ce qui me priva de suivre les effets de chloroformisation sur ces annélides.

Mon collaborateur, et moi, chacun à son point de vue particulier, nous nous félicitions du résultat de notre première tentative ; lui, croyant avoir à sa disposition un moyen sûr de débarrasser les ruches de leur plus redoutable ennemi, qui lui occasionne des pertes considérables dans son industrie, et moi, d'avoir peut-être résolu le problème depuis longtemps cherché, qui consisterait à récolter miel et cire sans compromettre la vie des abeilles.

Voilà pour le beau côté de la médaille, voyons le revers? Ce qui nous a si bien réussi en petit en sera-t-il de même en opérant sur une ruche entière sans employer des quantités de chloroforme compromettantes pour la santé de l'opérateur ? En supposant que tout marche à souhait, pourra-t-on jamais confier en des mains étrangères à la médecine un agent aussi énergique?

Le prix que je mets, Monsieur, à l'appréciation que vous donnerez à ces deux questions, me fait attendre avec la plus grande confiance, avant de reprendre mes travaux, deux mots de réponse de votre part (1).

Agréez, etc.

H. GRANET,
Pharmacien et abonné au *Journal de chimie médicale.*

P. S. — J'ai oublié de vous dire, dans le corps de ma lettre écrite avec un peu de précipitation, que vingt minutes au plus suffisent aux abeilles narcotisées pour reprendre leur vol.

A l'Isle-sur-la-Sorgue (Vaucluse), le 5 septembre 1868.

EAUX MINÉRALES.

RAPPORT ANALYTIQUE ET COMPARATIF SUR LES EAUX DE CAMARÈS (ANDABRE, PRUGNES, LE CAYLA), ET CELLES D'ANDABRE EN PARTICULIER.

(Suite et fin.)

Analyse physique de l'eau d'Andabre.

La source de l'eau minérale d'Andabre est assez abondante pour fournir 40 litres d'eau par heure.

La température de l'eau sortant de la source est de 10° 1/2 centigrades au-dessus de 0, celle de l'air extérieur étant à 6° 1/2. On doit faire remarquer que M. le docteur Coulet, qui observa cette température en 1826, la fixa à 12° centigrades. Cette variation provient-elle de la réparation dont il a été question? ou de la température extérieure prise à la fin de décembre? La première hypothèse me paraît plus admissible.

(1) Nous pensons que l'opération pourra être faite en grand, et que le moyen indiqué par M. Granet doit être étudié.

L'eau marque 1° au pèse-sels.

Lorsqu'on la verse dans un verre, on en reconnaît facilement le principe gazeux par les bulles qui se dégagent.

Le goût en est acidule et légèrement styptique. Ce goût ferrugineux, très prononcé à la source, disparaît en grande partie peu de temps après qu'elle est en bouteilles.

Elle est inodore, et jouit d'une limpidité qu'elle conserve même après qu'elle a séjourné dans le verre.

Analyse chimique qualitative.

L'acide sulfurique en dégage de nombreuses bulles de gaz.

L'eau de chaux y fait naître un précipité très abondant.

L'acétate de plomb y produit un précipité blanc plus abondant encore.

Le nitrate d'argent fournit un léger précipité blanc.

L'ammoniaque produit le même effet.

Le chlorhydrate de baryte y détermine un précipité peu prononcé.

Le phosphate de soude ammoniacal forme un léger précipité.

Le cyano-ferrure de potassium ne donne aucun résultat.

Le chlorure de platine se comporte de même.

Le tannin y développe une couleur légèrement bleuâtre.

La teinture gallique en fonce d'abord la couleur sans occasionner de précipité qui ne se produit que longtemps après.

Si, avant de l'étudier par ces deux derniers réactifs indicateurs du fer, on convertit celui-ci en sulfate par l'addition de quelques gouttes d'acide sulfurique, qui ont aussi pour résultat de chasser le gaz ; si, après cette précaution, on ajoute le tannin ou la teinture gallique et l'on sature l'acide par l'ammoniaque, on obtient alors un précipité très prononcé et évidemment ferrugineux. L'action de ces réactifs n'est plus la même dans l'eau qui a séjourné quelque temps dans les bouteilles ; elle est alors

si faible, qu'elle est à peine appréciable, même après quelques heures de contact.

On voit, par cette seule indication, que l'eau d'Andabre contient du gaz acide carbonique, des carbonates, des sulfates, des chlorures, de la chaux, de la magnésie et du fer.

Analyse chimique quantitative.

Il était d'abord nécessaire d'apprécier la quantité exacte de gaz acide carbonique contenu dans l'eau de la source. A cet effet, a été employé le procédé décrit par nous dans le *Journal de chimie médicale* (septembre 1849). De l'eau de chaux filtrée et bien limpide a été mêlée alternativement à 10 litres d'eau minérale jusqu'à ce que ce mélange n'ait plus produit de précipité. Celui-ci, lavé, réuni sur un filtre taré d'avance et entièrement desséché, a pesé 71 grammes 20 centigrammes. Ce précipité ayant entraîné avec lui les carbonates de chaux, de magnésie et de fer contenus dans l'eau minérale, il a été indispensable d'attendre que l'analyse fût terminée pour distraire ces carbonates du produit qui devait accuser le volume de gaz. Le poids des carbonates insolubles contenus dans 10 litres d'eau ayant été reconnu être de 5gr.,852, et celui du carbonate de chaux précipité par l'action du bicarbonate de soude contenu dans l'eau minérale de 18gr.,288, ces deux valeurs ont dû être distraites des 71gr.,20 du carbonate de chaux précipité à la source. Restait donc 47gr.,060 comme indiquant le gaz libre contenu dans 10 litres d'eau. Alors, sachant que 5 grammes de carbonate de chaux contiennent 1 litre 21 centilitres de gaz acide carbonique, une simple règle de proportion a indiqué que les 10 litres d'eau soumis à notre examen contenaient 11l.,38852 de gaz acide carbonique libre. En effet :

$$5 : 121 :: 47,060 : x = 11,38852.$$

10 litres d'eau ont été évaporés à une douce chaleur, et ont

laissé un résidu qui, fortement desséché, a pesé 32gr.,428. La masse de ces divers principes constituants a été reprise à l'eau distillée, qui a redissous une partie de ces sels. Cette solution, évaporée à son tour, a donné un résidu de sels solubles pesant 26gr.,576, tandis que le poids de ceux que l'eau n'avait pu dissoudre n'était plus que de 5gr.,852.

Sans entrer dans les détails fastidieux d'une analyse chimique, bornons-nous à indiquer le résultat de ces deux produits.

La partie insoluble a été reconnue composée de :

Bicarbonate de chaux..........	2,850
— de magnésie........	2,345
— de protoxyde de fer..	0,652
Silice, alumine................	0,005
	5,852

La partie soluble était composée de :

Bicarbonate de soude..........	18,288
Chlorure de sodium...........	0,790
— de magnésium........	0,150
— de calcium...........	0,150
Sulfate de soude...............	6,998
Matière organique, perte......	0,200
	26,576

Ce qui donne par litre ou 1,000 grammes d'eau :

Acide carbonique : 1l.,138852.

Bicarbonate de chaux..........	0,2850
— de magnésie.......	0,2345
— de protoxyde de fer.	0,0652
— de soude..........	1,8288
Silice.... } Alumine. } Traces...............	0,0005
Chlorure de sodium...........	0,0790

Chlorure de magnésium........	0,0150
— de calcium...........	0,0150
Sulfate de soude...............	0,6998
Matière organique, perte.......	0,0200
Eau..........................	996,7572
	1000,0000

En sels : 3gr.,2428.

La première observation produite par l'examen de cette analyse se fixe sur la quantité de gaz acide carbonique libre contenu dans l'eau. On voit, en effet, qu'elle en dissout plus d'un volume (un volume un huitième environ). Le mode employé pour l'apprécier le fait connaître dans toute sa rigueur.

La seconde se porte sur la dose de bicarbonate de soude, qui les place à un degré supérieur dans la classe des eaux acidules alcalines.

La troisième observation est relative au fer. Dans une analyse exacte d'eau minérale, il est une considération importante concernant les principes constituants : les uns sont fixes, les autres sont modifiés par les circonstances. Le bicarbonate de fer se trouve dans cette dernière catégorie. Une partie du gaz acide carbonique se dégageant pendant qu'on met l'eau en bouteilles, celle-ci n'en contient pas une quantité suffisante pour tenir tout le fer en dissolution ; alors une partie se précipite à l'état de carbonate simple, et bientôt l'eau minérale en retient moins qu'à l'issue de la source. C'est ce qui arrive dans celle qui nous occupe. Lorsqu'elle a séjourné quelque temps dans les bouteilles, elle n'en contient pas la quantité fixée dans l'analyse.

En rapprochant les trois sources d'Andabre, de Prugnes et du Cayla, on voit, bien que ces trois espèces d'eau doivent être rangées dans la classe des eaux acidules gazeuses, salines et ferrugineuses, que les trois principes minéralisateurs y sont en

Crénate de fer	0,005
Sulfate de soude	0,200
— de chaux	
Chlorure de sodium	
— de calcium	0,092
— de magnésium	
Silice	
Alumine	0,050
Matière organique	
Sel ammoniacal : traces.	
	0,789

On voit, par ce simple aperçu, que si l'eau minérale d'Andabre le cède à celle de Prugnes pour le gaz, et à celles du *Cayla* pour le fer, elle l'emporte de beaucoup pour les autres principes minéralisateurs. On voit encore que la quantité de bicarbonate de soude qu'elle renferme la rend l'émule de celle de Vichy; qu'elle est très supérieure à cette eau par le gaz acide carbonique, et que, par une circonstance des plus heureuses, la dose de ce gaz est la même, à peu près, de celle de Selters. Ces rapprochements sont frappants, et prouvent, comme nous le disions plus haut, que le département de l'Aveyron n'a rien à envier aux eaux minérales les plus appréciées.

Après avoir étudié l'eau d'Andabre, il était utile d'analyser le dépôt qui se produit à la source. Il a été reconnu formé des terres insolubles contenues dans l'eau, réduites à l'état de carbonates simples ; savoir : de carbonates de chaux, de magnésie et de fer, avec une certaine quantité de matière organique.

A l'établissement et à la source d'eau minérale, on a ajouté un local destiné à des baignoires. L'eau employée pour les bains provient du trop plein de l'eau minérale et d'une autre source placée non loin de la première. Cet dernière a donné, à l'analyse qualitative, les mêmes résultats à peu près que l'eau

minérale, mais les principes minéralisateurs y sont en bien moindre quantité.

Bien que nous n'ayons pas à apprécier au point de vue médical l'action de ces eaux sur l'économie, on doit néanmoins faire observer que la chaleur de la chaudière en dégage une assez grande quantité de gaz acide carbonique, et que si ce gaz s'accumulait, par l'intermédiaire des tubes qui conduisent la vapeur, dans les appartements où sont renfermés les baigneurs, il pourrait en résulter des inconvénients graves. C'est donc avec toute la prudence possible qu'un pareil établissement doit être dirigé, et sous les yeux d'un homme compétent.

LIMOUZIN-LAMOTHE, pharmacien.

Saint-Affrique (Aveyron), janvier 1853.

SUR LES EAUX MINÉRALES DE CRANSAC.

Monsieur,

Vous me demandez ce que M. Blondeau a constaté en analysant les eaux minérales de Cransac. Voici, en quelques mots, la réponse à cette demande :

M. Blondeau, professeur de physique au lycée de Rhodez, a adressé à l'Académie la première partie d'un mémoire sur les eaux minérales de Cransac. L'auteur informait l'Académie qu'en s'occupant des eaux minérales sous un point de vue nouveau il a été conduit à y découvrir des principes encore ignorés, et qui jouent, à ce qu'il croit, un rôle important dans leur action sur l'économie.

Il a trouvé dans toutes les eaux minérales un peu énergiques qu'il a eu l'occasion d'analyser du sulfure d'arsenic en dissolution ; il pense que c'est à cet agent qu'il faut attribuer l'action tellement forte de certaines eaux qu'elles peuvent occasionner même la mort lorsqu'elles sont prises sans discernement.

Le sulfure d'arsenic n'est pas le seul que l'on rencontre dans

les eaux minérales. Ainsi, il a trouvé dans celles de Chaudesaigues des sulfures de fer, d'arsenic, du manganèse en quantités assez considérables pour que ces eaux thermales produisent de fortes incrustations de ces sulfures.

Voir (*Journal de chimie médicale*, 1re série, t. II, p. 396) les observations sur un dépôt extrait des sources de Chaudes-Aigues, et qui était formé de sulfure de fer.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

—

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DU COMMERCE ET DES TRAVAUX PUBLICS.

Prohibition des tuyaux de plomb, de cuivre ou de zinc pour le transvasement des boissons.

Circulaire n° 14.

USAGES DU PLOMB.

Paris, le 28 septembre 1853.

Monsieur le Préfet, par une circulaire du 10 juillet dernier, j'ai appelé votre attention sur les mesures qu'il serait nécessaire de prendre dans le but de garantir la santé publique contre le danger d'intoxication qu'entraîne l'emploi des préparations saturnines pour la clarification et le collage de la bière. Le même danger se trouve dans l'usage des tuyaux ou des ustensiles en plomb qui servent au débit de ce liquide. L'expérience a prouvé, en effet, que la bière peut, par suite de son contact avec le plomb, s'approprier une quantité appréciable de ce métal et acquérir ainsi des propriétés toxiques.

Ce n'est pas seulement dans les brasseries que l'on se sert de tuyaux ou conduits en plomb pour transvaser la bière : l'usage s'est introduit dans les cabarets et dans les maisons où l'on détaille des boissons, d'établir dans les salles de consom-

mation une petite pompe qui communique, par un tuyau de plomb, avec le tonneau renfermant le liquide, et à l'aide de laquelle on obtient immédiatement, et sans déplacement, la quantité dont on a besoin. L'emploi de ce tuyau offre d'autant plus d'inconvénients, que le fonctionnement de la pompe est moins continu. On cite l'exemple d'une famille entière qui a été empoisonnée pour avoir fait usage, pendant quelque temps, d'une pompe semblable, à l'aide de laquelle on élevait le vin nécessaire à la consommation ordinaire. Aussi, M. le Préfet du Nord, qui avait déjà pris l'initiative des mesures jugées nécessaires contre le mode adopté dans son département pour la clarification des bières, vient-il, suivant l'avis du conseil d'hygiène publique et de salubrité, de proscrire l'emploi des tuyaux en plomb, en cuivre ou en zinc, pour l'aspiration et le transvasement de cette boisson. Aux termes des articles 2 et 3 de son arrêté, les conduits dont il s'agit doivent être remplacés par des tuyaux en étain, dont l'alliage ne peut excéder 16 pour 100 de plomb, ou par des tuyaux composés de toute autre matière inoffensive. Ceux en étain seront assujettis au contrôle du titre exigé, comme il est pratiqué pour les mesures de capacité, en matière de poids et mesures.

Le comité d'hygiène publique établi près de mon département a pensé que ces dispositions étaient susceptibles d'approbation, et qu'il serait bon de les faire adopter dans les autres départements où l'on se sert également de tuyaux en plomb, en cuivre ou en zinc pour le transvasement des boissons. Si le vôtre est de ce nombre, Monsieur le Préfet, je vous invite à prendre un arrêté en ce sens. Vous en trouverez le modèle à la suite de la présente circulaire.

En ce qui concerne le mode à suivre pour constater le titre de l'étain, je vous invite à vous reporter, en tant qu'il serait besoin, aux pages 132 et suivantes du *Recueil officiel des ar-*

donnances et instructions relatives à la fabrication et à la vérification des poids et mesures, dont un exemplaire a été envoyé, en 1839, à toutes les préfectures et sous-préfectures.

Je vous prie de m'accuser réception de cette circulaire, et de me faire part des mesures auxquelles elle aura donné lieu dans votre département.

Recevez, etc. Pour le ministre :

Le conseiller d'État directeur général de l'agriculture et du commerce,

HEURTIER.

Nous, Préfet du département d..........., etc.;

Vu les lois des 16-24 août 1790 et 18 juillet 1837;

Considérant que de nombreux accidents ont révélé les dangers que présentait pour la santé publique l'usage des tuyaux en plomb dont se servent la plupart des cabaretiers ou débitants de boissons pour l'aspiration de la bière;

Considérant qu'il est du devoir de l'autorité de prescrire les mesures nécessaires pour remédier, sous ce rapport, aux dangers signalés;

Vu la circulaire du 20 septembre 1853.

Arrêtons :

Art. 1er. Il est défendu de faire usage, dans les débits de boissons, de tuyaux en plomb, en cuivre ou en zinc, pour l'aspiration de la bière.

Art. 2. Les conduits de cette nature qui existent actuellement seront remplacés dans un délai d'un mois, à partir de la publication du présent arrêté.

Art. 3. Les tuyaux faisant suite aux corps de pompes à bière devront être en étain ne contenant pas plus de 18 pour 100 de plomb, ou en toute autre matière inoffensive. Les tuyaux en étain seront assujettis, par les soins du fabricant, au contrôle du titre exigé pour les mesures de capacité.

Art. 4. MM. les sous-préfets, maires, officiers de gendarmerie et commissaires de police sont chargés de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié et affiché dans toutes les communes du département.

Fait à .... le ...... 1853.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DU COMMERCE ET DES TRAVAUX PUBLICS.

Rapports des médecins inspecteurs. — Fixation de l'époque de leur envoi pour l'avenir.

Circulaire n° 18.

EAUX MINÉRALES.

Paris, 27 septembre 1853.

Monsieur le préfet, les rapports annuels des médecins inspecteurs des eaux minérales sont parvenus jusqu'ici à mon ministère à des époques fort diverses ; ainsi, parmi ceux qui ont été reçus depuis le commencement de l'année 1853, les uns se rattachent à l'année 1851, le plus grand nombre concernent l'année 1852, et il en est dans lesquels se trouvent confondues des observations relatives à l'une et l'autre année, qui devraient rester distinctes. Il s'ensuit que le travail auquel se livre l'Académie impériale de médecine, afin de constater les résultats de la médication par les eaux minérales pour chaque saison, n'est ni aussi complet, ni aussi satisfaisant qu'il pourrait l'être. Il importe donc de remédier à cet inconvénient, en établissant une règle uniforme pour l'envoi des documents dont il s'agit ; et, comme l'Académie attache beaucoup de prix aux renseignements destinés à faire connaître l'état des malades *dans le cours de l'année qui suit l'usage des eaux*, j'ai décidé, suivant l'avis de cette Compagnie savante, que MM. les médecins inspecteurs ne devront, à l'avenir, produire leurs rapports que dix-huit mois après la saison thermale.

En conséquence, le rapport de 1853 me sera adressé au mois d'avril 1855, et celui de 1854 au mois d'avril 1856. Pendant les dix-huit mois qui sépareront chacune de ces époques de la clôture de la saison thermale, MM. les médecins inspecteurs pourront se procurer, directement ou indirectement, des informations dignes de confiance sur les effets tardifs des eaux, et l'Académie pourra compter sur l'exactitude de ces renseignements.

Je vous prie, Monsieur le préfet, de notifier ces nouvelles dispositions à tous les inspecteurs et inspecteurs adjoints des établissements thermaux de votre département, ainsi qu'aux inspecteurs des bains de mer, et de transmettre à chacun d'eux un des exemplaires ci-joints des présentes instructions, dont je vous recommande, en outre, de prendre note, afin de veiller à ce qu'elles soient ponctuellement suivies. Il n'est rien changé aux autres règles qui régissent la matière, et je me borne à rappeler ici que les rapports des médecins inspecteurs devront, ainsi que cela se pratique aujourd'hui, me parvenir par l'intermédiaire de votre préfecture.

Agréez, etc. Pour le ministre :

Le conseiller d'État directeur général de l'agriculture et du commerce,

HEURTIER.

FALSIFICATIONS.

RÉACTIFS POUR RECONNAITRE LA PURETÉ DES HUILES VOLATILES;

Par M. G.-H. QELLER.

Huile d'amandes amères.

Outre le poids spécifique et l'odeur particulière qui peuvent faire reconnaître cette huile, on peut constater : 1° sa grande

solubilité dans l'acide sulfurique : la solution est claire, colorée en brun-rougeâtre et sans décomposition visible ; 2° l'action lente de l'acide nitrique sur cette huile ; 3° la solubilité partielle de l'iode dans la même huile ; 4° l'indifférence du chromate de potasse sur cette essence ; 5° l'élimination des cristaux résultant de sa solution dans un solutum alcoolique de potasse caustique ; 6° son épaississement particulier par l'ammoniaque caustique et l'acide chlorhydrique, et l'élimination des cristaux provenant des solutions alcooliques de ces nouveaux composés ; 7° sa réaction sensiblement acide.

Huile de girofle.

Cette huile est facilement reconnaissable aux caractères suivants :

1° Mêlée avec la solution alcoolique de potasse, elle se prend entièrement en masse cristalline, en perdant en même temps complétement son odeur de girofle.

2° Mêlee avec l'ammoniaque liquide, il se forme un coagulum butyreux qui cristallise après la fusion.

3° L'acide nitrique la décompose en formant une masse solide d'un brun-rougeâtre.

4° Une petite quantité d'acide sulfurique la colore en bleu foncé, tandis qu'une plus forte proportion de cet acide la change en une masse solide d'un rouge de sang.

5° La solution de chromate de potasse la décompose complétement en flocons bruns, et la couleur jaune de la solution est détruite.

6° Elle dissout l'iode avec lequel elle forme un extrait liquide.

7° Elle dissout complétement la santaline.

Huile de cannelle.

L'odeur de l'huile de Ceylan est différente de celle de l'huile de Chine. La première de ces deux essences est plus liquide et

d'un poids spécifique moindre que la seconde. L'huile de Ceylan peut aussi être exposée à une température plus basse que celle de Chine, sans devenir trouble.

Les caractères communs à ces deux essences sont :

1° Leur solubilité dans la solution alcoolique de potasse caustique, en prenant une couleur d'un brun jaunâtre ; la solution se trouble fortement en peu de temps, et il se précipite une huile plus dense non dissoute, tandis que la solution redevient de nouveau claire.

2° Leur décomposition par l'acide nitrique qui leur communique l'odeur d'huile d'amandes amères, en même temps qu'il se produit un baume de couleur jaunâtre : l'huile de Ceylan éprouve plus vite une décomposition vive et avec *moins de* chaleur.

3° L'iode se dissout rapidement dans l'huile de Ceylan avec une augmentation considérable de chaleur et formation d'un résidu coriace ressemblant à de l'extrait. Avec l'huile de Chine, la réaction est lente ; il se développe peu de chaleur, et le résidu est mou ou liquide.

4° Le chromate de potasse décompose partiellement l'huile de Ceylan en flocons jaunes qui restent suspendus dans la solution. Celle-ci est privée de sa couleur jaune, tandis que la portion non décomposée prend la couleur rouge jaune-pâle et s'épaissit. La solution traitée avec l'huile de Chine, ne perd pas complétement sa couleur jaune, ne renferme pas de flocons, et l'huile, trouble comme émulsive, ne redevient plus claire.

5° L'acide sulfurique forme avec l'huile de Ceylan une masse dure, solide, changeant d'une couleur verte-brune en du noir foncé ; avec l'huile de Chine cette matière est plus molle et d'un vert olive foncé.

Une quantité plus petite d'acide colore les huiles en rouge-pourpre.

6° L'acide chlorhydrique communique à ces huiles une couleur violette.

Huile de Sassafras.

1° Cette huile forme avec l'iode une solution claire qui ne s'épaissit pas.

2° Deux parties de cette huile et une d'acide sulfurique produisent un liquide vert, qui ne se forme avec aucune autre huile : puis, en chauffant le liquide, cette couleur change en rouge de sang. Une plus grande quantité d'huile produit dans l'acide chauffé une couleur d'un beau rouge amaranthe, tandis que l'huile elle-même paraît simplement d'un rouge brun ou bleu.

3° L'acide nitrique décompose cette huile sans chaleur, et il se forme une résine brune-rougeâtre, laquelle étant soumise à la chaleur, devient dure et cassante.

4° Enfin, la grande pesanteur spécifique de cette huile et son peu de solubilité dans l'alcool, conduisent aisément à la découverte de l'addition de ce dernier, qui en détruit les propriétés.

Huile d'anis étoilé.

1° Cette huile se combine avec l'iode et se prend en une masse solide résineuse.

2° Elle s'épaissit facilement avec l'acide sulfurique, se change en une masse solide, et devient, par la chaleur, d'un rouge de sang foncé.

3° L'acide nitrique n'y produit qu'un baume épais liquide, tandis que l'huile devient jaune, et brun-rougeâtre par la chaleur.

4° Elle se dissout difficilement dans 5 ou 6 parties d'alcool, ainsi que dans la solution alcoolique de potasse caustique.

Huile d'anis (anis vert).

La pesanteur spécifique constante de cette huile (de 0,97 à

0,99 et plus souvent de 0,98 à 0,99), de même que sa disposition pour se congeler promptement à une basse température, sont des caractères très distinctifs pour la reconnaître. Cependant un meilleur moyen consiste dans sa prompte conversion avec l'iode en une masse solide, dure, par une augmentation sensible de chaleur, et la production de vapeurs grises et rouges-jaunâtres. L'acide sulfurique, chauffé avec cette huile, donne lieu à une belle couleur pourpre, il l'épaissit et la durcit promptement. Les autres réactions sont semblables à celles obtenues avec l'huile d'anis étoilé.

Huile de rhue.

Le prix élevé de cette huile, ainsi que sa forte odeur, rendent sa falsification fréquente et facile. On reconnaît celle qui est préparée dans les laboratoires, en ce qu'étant dissoute doucement dans l'iode, on n'aperçoit aucun signe visible de réaction, et par la formation d'un liquide légèrement visqueux : on y découvre par ce moyen son adultération par les essences des conifères, des aurantiacées et de la plupart des labiées. L'acide nitrique n'agit que lentement sur cette huile et la change en un liquide jaune verdâtre, d'une légère consistance de baume. Le chromate de potasse est sans réaction sur elle. Les huiles moins chères des labiées se reconnaissent facilement par la solution trouble dans l'alcool, la solution brune-rougeâtre dans la potasse caustique et par la coloration analogue, mais plus foncée, que l'essence et l'acide prennent par l'acide sulfurique. Lorsqu'on compare ces réactions avec celles qu'on obtient avec l'huile du commerce, celle-ci ne paraît être qu'un produit adultéré.

Huile de cajeput.

1° Avec l'iode, l'action est peu énergique sans augmentation sensible de température, et il se forme immédiatement un con-

gulum délié, se changeant en peu de temps en une masse dure, sèche, d'un brun-verdâtre. Pour cette raison, les huiles fulminantes sont facilement décelées, de même que celles des labiées.

L'essence de romarin produit aussi quelquefois avec l'iode quelques parties coagulées, mais qui ont toujours la consistance d'un extrait mou.

2° Les légers changements de couleur produits par le chromate de potasse sont un peu plus marqués avec l'huile de romarin, mais la coloration, également faible, que prend la solution dans la potasse caustique, qui est claire à froid et trouble à chaud, est la même dans l'huile de romarin. Cette dernière ne peut pas être decelée par l'épreuve à l'acide sulfurique; celui-ci se colore en rouge-foncé jaunâtre, et l'huile devient brune; cependant, plusieurs autres adultérations peuvent être reconnues par ce moyen. La légère coloration de l'huile de cajeput par l'acide nitrique, qui lui communique non seulement une couleur rouge-brunâtre, accompagnée d'une réaction très vive et la formation d'un baume liquide, permettront de la distinguer facilement des autres huiles, mais non de celle de romarin.

3° L'huile de cajeput peut aussi être reconnue à une sensation de froid qu'elle laisse dans la bouche.

4° Sa pesanteur spécifique est au-dessous de 0,91 jusqu'à 0,92; il sera facile de démontrer la présence des huiles plus légères et de l'alcool.

5° Son adultération par le camphre sera reconnue par son affinité pour l'eau et par une distillation divisée.

Huile de menthe poivrée.

Toute adultération de cette essence, sauf avec l'alcool ou avec une autre huile de menthe, se découvre facilement à l'odeur et à la saveur particulières de cette huile.

La présence de l'alcool se reconnaît à la densité de l'huile qui est rarement sous 0,90 et qui doit être considérablement moindre si l'alcool employé est plus fort. Quant aux autres essences de menthe, nous ne connaissons que celle de la menthe crépue ; cependant, nous pouvons conclure du peu d'affinité de l'huile de menthe poivrée pour le chromate de potasse et l'iode, que les autres espèces en diffèrent chimiquement, autant que les plantes qui les produisent, diffèrent entre elles par l'odeur.

Le caractère le plus distinctif que l'essence de menthe poivrée ne partage avec aucune autre huile de labiées, sauf avec quelques-unes de ses composées, est son action sur le chromate de potasse, à laquelle ce sel communique une couleur d'un rouge-brun foncé, et son épaississement en forme de coagulum, plus semblable à un extrait qu'à une résine ; ce coagulum se divise par l'agitation sous forme floconneuse, pendant que la solution du sel perd en peu de temps toute sa couleur jaune ou paraît d'un vert jaunâtre.

Le rouge-pourpre communiqué à l'huile par le quart de son volume d'acide nitrique, est, au moins pour les qualités de 0,89 à 0,90 très caractéristique. Les autres huiles, qui ne prennent qu'une coloration brune, ont au moins une légère teinte rougeâtre, mais toutes par l'addition d'un acide et à l'aide d'une température plus élevée, changent en brun rougeâtre et se prennent en un liquide balsameux.

Huile de thym.

Cette huile ne se distingue par aucun caractère particulier, et dans la plupart des cas où elle est employée comme parfum ou pour l'usage externe, son odeur pure et délicate sera un signe suffisant pour la reconnaître. Sa faible réaction avec l'iode fera découvrir son adultération par l'essence de térében-

thine, tandis qu'une réaction plus forte avec le chromate de potasse peut servir pour reconnaître d'autres mélanges.

Essence de lavande.

L'alcool est le seul liquide dont on fait usage pour falsifier cette essence, sans en diminuer entièrement la valeur : on reconnaît ce liquide dans les qualités inférieures débitées dans le commerce à sa pesanteur spécifique. Sur dix échantillons examinés, la densité la plus basse de la plus mauvaise qualité était de 0,86 ; celle des meilleures qualités, le plus souvent de 0,87 à 0,89.

Le caractère particulier de l'huile de lavande qui le distingue, pour ce qui regarde son degré, de toutes les huiles obtenues des labiées, est sa fulmination vive et violente avec l'iode, et le changement complet de l'odeur piquante acido-balsamique du résidu mou extractif. On observe constamment ce phénomène dans toutes les huiles pures. Celle de moindre qualité, moins chère, fournie par le commerce, ne fulmine pas. L'addition d'un tiers d'alcool n'affaiblit pas sensiblement la fulmination ; de même, une demi-partie d'alcool ne la détruit pas complétement, seulement elle l'affaiblit ; à volume égal, la fulmination n'a plus lieu, mais il se développe une légère ébullition et la production de vapeurs rouges-jaunâtres. Par conséquent, on ne peut reconnaître par les réactions de petites quantités d'alcool ; par ce motif, la plus légère réaction qui résulte de l'huile pure avec la santaline, est un meilleur réactif, parce que celle renfermant de l'alcool dissout promptement cette matière.

Une adultération par des huiles fulminantes qui ne sera pas découverte dans ce cas par l'iode, sera décelée par les réactions différentes qu'elles éprouvent par la potasse caustique. La solution alcoolique de potasse forme, avec l'huile de lavande, une solution claire, en lui communiquant une couleur d'un brun

rouge, jaunâtre foncé, tandis que les autres huiles s'y dissolvent difficilement et deviennent troubles et très légèrement colorées.

Parmi les meilleurs réactifs de l'huile de lavande, on peut aussi compter la couleur rouge brunâtre foncée, produite par l'acide sulfurique, accompagnée d'un fort épaississement, pendant que l'acide, également coloré, prend une légère teinte jaunâtre.

Huile de cubèbes.

Cette huile, dépourvue d'oxygène, diffère des autres, *ayant la même composition*, par sa viscosité et sa faible action sur l'iode, qui lui communique, au commencement de la réaction réciproque, une couleur violette. L'alcool absolu, en grande proportion et à une haute température, forme avec cette huile une solution le plus souvent claire, à volume égal; on obtient une solution très trouble, en laissant précipiter des flocons. L'huile, fortement troublée par l'acide nitrique, devient simplement d'un rouge pâle par la chaleur, mais elle est décomposée et changée en une résine consistante. L'acide sulfurique prend une couleur rouge, l'huile devient cramoisie; ces caractères suffiront pour l'essai de cette huile, qu'il est déjà très difficile de falsifier, à cause de sa viscosité et de l'absence de couleur.

Huile de bergamotte.

A cause de leur odeur délicate, les huiles des aurentiacées sont plus à l'abri des falsifications que l'huile de lavande, hormis celle par l'alcool; d'un autre côté, un mélange de ces huiles s'effectue plus facilement et se reconnaît plus difficilement. Cependant des fraudes de cette nature sont peu à craindre, à l'exception de celles de l'huile de fleurs d'orangers, beaucoup plus chère que les autres. La similitude de leurs propriétés chimiques respectives ne laisse d'autre épreuve que

l'odeur. La forte pesanteur spécifique et invariable (de 0,87 à 0,88), servira à faire découvrir tout mélange d'alcool. L'affinité que l'huile de bergamotte a pour ce liquide démontre distinctement la différence qui existe entre sa quantité propre et celle des autres huiles de la même famille ; elle se dissout promptement dans l'alcool ; mais, comme les autres huiles, elle rend, du moins lorsqu'elle est récente, la solution opaque. Elle se distingue aussi des huiles de citron et d'orange par ce fait qu'elle se dissout facilement et clairement dans une solution de potasse caustique. La différence dans ses éléments est aussi rendue manifeste par sa réaction avec l'iode, non tant pour ce qui regarde sa propriété fulminante, qui, quoique plus faible que dans l'huile de citron, est plutôt plus forte que dans l'huile d'orange, mais par la nature homogène du résidu, qui, dans les deux huiles mentionnées en dernier lieu, et dans toutes celles exemptes d'oxygène, forme deux combinaisons, différant de consistance. Cette huile, par son impropriété de dissoudre la santaline, est, de même que les autres huiles de la même famille, à l'abri de l'adultération par l'alcool. Un mélange d'une partie d'alcool et de cinq parties d'huile est à peine capable de donner lieu à la fulmination. Deux gouttes d'alcool ajoutées à trois gouttes d'huile ne produisent réellement pas de fulmination, mais il se forme néanmoins une vive réaction avec effervescence.

Huile de copahu.

Il est très difficile de reconnaître dans cette huile de petites quantités d'essence de térébenthine, parce que, dans la plupart des circonstances, elles réagissent de la même manière. Il existe une légère différence dans l'intensité de la fulmination ; celle du copahu est plus faible : cette huile exige le double d'alcool pour sa solution, qui reste cependant encore trouble. De même son affinité pour l'acide sulfurique est légèrement

différente ; l'huile de copahu devient d'un rouge brun jaunâtre, celle de térébenthine d'un rouge jaunâtre.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES.

SUR L'ACÉTIMÉTRIE ;

Par William GRÉVILLE.

Dans le dernier numéro du journal, nous avons publié une lettre de M. Moride, de Nantes, sur le procédé de William Gréville ; voici ce que dit ce savant :

Le meilleur moyen que nous ayons d'estimer la force des diverses espèces d'acide acétique du commerce est, comme on sait, la capacité de saturation, c'est à dire la faculté qu'ils possèdent *de saturer* une quantité plus ou moins grande de carbonate de potasse pur et bien sec. On a pour cela une liqueur normale préparée avec cet alcali, et on se soumet, d'ailleurs, à toutes les règles indiquées pour les essais alcalimétriques. Il est visible qu'en opérant avec tout le soin convenable, on doit arriver très facilement et très simplement à l'évaluation qu'on a en vue, car la force des divers acides, soumis à l'expérience, est précisément dans le rapport des quantités de liqueur normale nécessaires pour les saturer.

Si le point de saturation formait une limite bien tranchée, facile à saisir même par les chimistes les moins expérimentés, M. Gréville ne verrait rien à dire à ce procédé qui, dans le fait, a toute la rigueur d'un procédé mathématique ; mais il n'en est rien, et cette limite est, au contraire, assez incertaine pour que le même chimiste, faisant *deux opérations* successives avec le même acide et la même liqueur normale, obtienne deux résultats notablement différents. La cause de cette divergence est tout entière dans l'acide carbonique dégagé. On comprend que ce gaz, qui est libre et en dissolution dans l'eau au moment même où la saturation a lieu, doit agir pour son propre compte sur le tournesol qui sert de guide à l'opérateur ; et on s'explique en outre comment sa nuance vineuse, se mêlant au rouge qui marque l'excès d'acide, ou au bleu qui masque l'excès d'alcali, empêche de saisir la démarcation réelle qui existe entre les deux.

On pourrait, il est vrai, chauffer la liqueur ou opérer la saturation à chaud, mais il y aurait à cela un inconvénient grave : l'acide acétique étant lui-même volatil, une portion assez notable pourrait se dissiper et échapper à l'analyse; on s'exposerait alors à commettre une erreur plus grande que celle qu'il s'agit d'éviter.

Pour remédier à l'inconvénient résultant de la présence de l'acide carbonique, sans tomber dans celui qui résulte de l'emploi de la chaleur, M. Gréville propose une nouvelle liqueur normale destinée à remplacer celle que l'on forme avec le carbonate de potasse. Cette nouvelle liqueur normale est une dissolution titrée de saccharate de chaux, c'est-à-dire une dissolution dans laquelle le corps alcalin se trouve combiné à un acide tellement faible, qu'il peut devenir libre sans que le tournesol en soit affecté.

Ce n'est pas la première fois que la chaux en dissolution dans du sirop de sucre est employée aux usages alcalimétriques. Déjà M. Peligot l'avait recommandée pour saturer l'acide hydrochlorique dans le procédé que MM. Warrentrapp et Wil ont appliqué à la recherche de l'azote, et pour lequel lui-même a proposé depuis une modification importante; mais il l'avait recommandée pour ce cas particulier, sans appeler l'attention des chimistes sur l'emploi qu'on en pourrait faire d'une manière plus générale aux usages acido-métriques.

C'est ce que vient de faire M. Gréville en l'appliquant aux acides acétiques du commerce, et les résultats qu'il a obtenus paraissent assez satisfaisants pour donner à penser qu'il a pleinement réussi. Voici d'ailleurs comment il opère.

Il fait une solution de chaux dans le sirop de sucre à la manière ordinaire et il détermine sa force; il l'étend ensuite d'eau jusqu'à ce que cinq divisions de la burette correspondent à un d'acide acétique réel : il n'est pas nécessaire de faire la solution plus faible.

Il pèse alors 50 grains de l'acide acétique à essayer, puis après l'avoir étendu et y avoir introduit quelques morceaux de papier de tournesol, il y verse le liquide de la burette goutte à goutte, et progressivement jusqu'à ce que le tournesol change tout à coup de couleur et devienne bleu. La transition est très bien marquée, et d'ailleurs on peut la rendre plus sensible en ajoutant sur la fin un petit morceau de papier de curcuma qui offre l'avantage de donner ses indications par la plus petite quantité d'alcali.

Cette liqueur normale de saccharate de chaux est, selon M. Gréville,

infiniment supérieure à celle du carbonate de potasse qu'on a employé jusqu'ici. Tandis qu'avec cette dernière on est obligé de faire deux essais et d'en prendre la moyenne pour avoir un résultat quelque peu approché de la vérité, avec la nouvelle liqueur, au contraire, un seul essai suffit, car toutes les opérations donnent le même chiffre, et en outre le résultat est beaucoup plus exact.

LE COURS D'ORFILA ;
Par M. J. INCE.

On lira avec intérêt l'article suivant que nous extrayons d'un journal anglais, on y verra comment nos cours scientifiques et nos professeurs sont appréciés à l'étranger. Beaucoup de nos lecteurs ont assisté aux leçons d'Orfila ; ils reconnaîtront que l'enseignement de l'illustre professeur est parfaitement jugé par M. Jn. Ince.

« Au moment où la Société de pharmacie de Londres s'efforce de donner un témoignage durable de son respect pour l'homme *qui en a été* longtemps le plus bel ornement, Fereira, ne serait-il pas juste que nous ne demeurions pas trop exclusivement nationaux et que nous consentions à accorder quelques moments d'attention à un illustre rival du continent, Orfila, qui, lui aussi, a travaillé si longtemps à l'avancement de la science, et en savait exposer les progrès avec tant de talent.

« Chacun sait que Paris renferme dans son sein un monde particulier, le monde des étudiants, et que leur territoire s'appelle le quartier latin, pays qui a ses coutumes, ses idées, ses habitudes, tout aussi distinctes que le sont celles des bohémiens d'Ecosse. Il y a là une différence essentielle entre les deux systèmes d'éducation pratiqués en France et en Angleterre ; tandis que nous avons avec Londres, Oxford et Cambridge, ils n'ont qu'un centre, la capitale ; et les différentes écoles où s'enseignent la théologie, les arts, la littérature, la médecine, se trouvent toutes réunies dans un cercle étroit. C'est dans l'Ecole de médecine que nous devons nous transporter. Là, dans la grande cour, au plus fort de l'hiver, on voit, vers neuf heures du matin, une foule considérable d'étudiants se rassembler autour des deux entrées. La chimie y rencontre un grand ennemi, le mauvais temps, la neige tombe épaisse et le froid est intense. Cependant, rien ne pourrait donner une idée de l'ardeur dont on est animé. L'étudiant ne craint pas l'orage, il n'a pas d'ailleurs d'argent pour acheter un parapluie, et j'ai vu souvent la masse se presser à la porte de telle manière qu'un Anglais eût été ef-

frayé pour le moment où, les portes s'ouvrant, le flot viendrait à se précipiter. Tout cela était accompagné d'une phrase monotone qui était sans cesse répétée : *Quand vous voudrez.* Cinq minutes après l'heure, le vaste amphithéâtre était entièrement rempli et en un instant le silence était établi dès qu'entrait Orfila. Sa personne était remarquablement belle et sa voix était naturellement si agréable qu'à cette époque là même elle était encore assez applaudie dans les salons, pour qu'on ne fût pas étonné d'apprendre qu'il avait été dans sa jeunesse destiné à l'Opéra.

« Dumas toujours préoccupé de l'exactitude de sa démonstration et de la pureté de son langage, ne prononçait pas une phrase qui ne fût parfaitement correcte, ne tentait pas une expérience qui ne réussit, pour avoir été soigneusement répétée par avance. Mais Orfila s'en reposait sur son adresse et sur la puissance qu'il avait de commander l'attention. Les saillies lui étaient naturelles, il y mettait cependant aussi une intention et les faisait servir à éclairer le sujet. Les Français d'ordinaire excellent dans les anecdotes ; mais Orfila, bien qu'Espagnol, n'était surpassé par personne. Il était, on peut le dire, l'idéal du professeur populaire.

« Peut-être sera-t-il intéressant de faire connaître le plan exact de ses leçons sur la chimie, surtout parce que son cours avait un caractère spécial. Dumas, à la vérité, traitait les mêmes sujets à la Sorbonne, mais ses leçons beaucoup plus élevées ne convenaient qu'à des étudiants déjà avancés ; cependant, je dois le dire, la rage de la chimie est si grande à Paris que, malgré cela, les deux amphithéâtres étaient toujours encombrés. Orfila commençait par des considérations générales sur la cohésion, la cristallisation et l'affinité, les lois des combinaisons, la nomenclature et la cohésion ; il ajoutait quelques notions sur la chaleur, la lumière et l'électricité. Il traitait ensuite des corps non métalliques, de leurs combinaisons avec l'oxygène, des différents acides et enfin des sels ; il passait alors à l'hydrogène et parlait des combinaisons qu'il forme avec les autres corps simples. Puis, dans une seconde partie, il faisait l'histoire des métaux. Chaque substance était étudiée sous cinq aspects : 1° l'historique ; 2° ses caractères ; 3° sa propriété essentielle ; 4° ses combinaisons ; 5° comment on l'obtient. Chacun peut se rappeler que c'était sur le troisième article qu'il insistait le plus longtemps.

« Une chose qui frappait d'abord tout étranger en entrant dans l'amphithéâtre, c'était la quantité considérable d'expériences dont les pré-

paratifs encombraient la table et qui se succédaient, pour ainsi dire, sans fin. Mais ce luxe ordinaire était bien surpassé quand venait le fameux sujet, l'arsenic. A cette occasion-là, toute la table était comme hérissée d'appareils de Marsh avec toutes les modifications, depuis l'appareil original jusqu'à celui qu'Orfila approuvait. De plus, tous les essais qu'on doit exécuter pour vérifier et contrôler les réactions qui ont décélé le poison, avaient été terminés avant la leçon, et les résultats étaient exposés sous les yeux des auditeurs. Aussi la table était encombrée d'assiettes couvertes de taches vraies et fausses, d'appareils, de précipités, et la confusion était encore augmentée par quelques chiens morts qu'on voyait étalés çà et là, et qui avaient été empoisonnés suivant tous les principes de la science. Le grand mérite de ce plan était certainement l'ordre et la clarté avec laquelle chaque sujet était présenté. L'histoire des métalloïdes étant achevée, il devenait très aisé de faire celle de leurs combinaisons avec l'oxygène et l'hydrogène, et des composés qu'ils forment en se combinant ensemble. Il était impossible, après avoir suivi un cours fait sur ce plan, de ne pas en retirer une idée très nette de la nature et des lois de la science chimique. Le défaut du système d'Orfila était la confiance absolue qu'il voulait qu'on accordât en toxicologie aux réactions faites régulièrement, sans qu'il y ait lieu de tenir compte de circonstances particulières. Mais, du moins, quand on écrira la biographie d'Orfila, on pourra résumer son enseignement en disant qu'à une profonde connaissance des matières de son cours, il joignait une lumineuse méthode et une manière heureuse de les exposer.

(*Pharmaceutical journal*, mai.)

ACIDE SULFURIQUE CONTENANT DE L'ACIDE NITREUX ; SON EFFET SUR LES MATIÈRES COLORANTES.

M. Guinon, peintre, ayant eu dernièrement l'occasion de toucher avec l'acide sulfurique une pièce d'étoffe de soie teinte en rose au moyen de la cochenille ammoniacale, fut tout surpris de voir que la couleur disparaissait tout à coup. En recherchant les causes de ce phénomène inattendu, il arriva enfin à constater que l'effet de blanchiment était dû à la présence de l'acide nitreux dans l'acide sulfurique dont il s'était servi. Séparés, l'acide sulfurique et l'acide nitrique sont impuissants à produire cet effet, mais leur mélange et l'absorption de vapeurs d'acide nitreux par l'acide sulfurique qui en est le résultat nécessaire, donnent naissance à un composé nouveau appelé par M. Guinon aci le nitro-

sulfurique, qui a la propriété de décolorer instantanément la cochenille ammoniacale. Cet acide abandonne son oxygène avec une facilité extrême, presque comparable à celle du bioxyde d'hydrogène ou de l'eau oxygénée, et par là, dilué même dans l'eau, il devient un agent très-puissant d'oxydation et de décoloration. Appliqué chaud ou froid, il blanchit la soie presque instantanément, et il suffit de la présence d'un deux millièmes d'acide nitreux pour décolorer une solution de cochenille dans l'ammoniaque; cette solution, par conséquent aussi sensible au moins que celle du protosulfate de fer, est le réactif par excellence de l'acide nitreux : il n'a pas d'ailleurs, comme le sel de fer, l'inconvénient d'être influencé par les autres composés d'acide nitrique. Le meilleur moyen de préparer l'acide nitrosulfurique est de condenser dans l'acide sulfurique les vapeurs dégagées par l'action de l'acide nitrique sur les métaux ou dans la fabrication de l'acide oxalique. (*Cosmos*, p. 588.)

DE L'EXISTENCE DU SUCRE DANS LES URINES D'UN CHEVAL.

Une maladie très rare chez les chevaux, en Orient, est le *diabétè*. Les animaux qui souffrent de cette maladie urinent beaucoup plus que dans l'état de santé, et même en plus grande quantité que l'eau qui sert à leur boisson. L'urine sécrétée a une couleur presque blanche, et en même temps elle est privée de son odeur caractéristique. Elle est ordinairement aussi claire que de l'eau, et ne dépose aucun précipité. L'animal s'amaigrit de jour en jour, en même temps que son appétit diminue. Ayant remarqué les rapports de cette maladie avec les diabétès de l'homme, je soumis l'urine d'un cheval qui en était affecté à des recherches chimiques. L'urine présentait une pesanteur spécifique de 1,084; par l'évaporation, j'obtins une masse épaisse, sirupeuse, laquelle, unie avec du ferment, commença à fermenter vivement et à laisser dégager de l'acide carbonique. Tous les réactifs employés pour y découvrir la présence du sucre, comme l'acide sulfurique, l'acide chromique et la potasse caustique, me convainquirent de son existence, en sorte que l'on peut affirmer que cette maladie des chevaux est un véritable *diabetès mellitus*.

MARBRES ARTIFICIELS DE M. SAINT-CLAIR MASSIAT, A LONDRES.

M. Massiat produit du marbre et des pierres artificielles en traitant des matières connues, comme le gypse ou l'albâtre, de la manière sui-

vante : Après que ces matières ont reçu la forme qu'on désire leur donner, on les place dans une étuve chauffée à 80 ou 100° Fahrenheit (de 25 à 30° centigrades ; lorsqu'elles sont desséchées d'une manière convenable, on les plonge dans une solution chaude de borate de soude et de bisulfate de potasse, préparée en ajoutant environ 1 livre de borax, 8 à 10 grammes de sulfate potassique pour chaque gallon (4 litres 543) d'eau. Après l'immersion, on place de nouveau les objets à l'étuve, et, lorsqu'ils sont de nouveau desséchés, on les expose à la température de 250° Fahrenheit (120° centigrades), de manière à chasser la totalité de l'eau. On les laisse alors refroidir au point de pouvoir les toucher légèrement avec la main, et on les plonge dans une solution chaude saturée de borax à laquelle on a préalablement ajouté de l'acide nitrique concentré dans la proportion de 20 à 30 grammes par chaque gallon de solution. La dureté et la blancheur des produits obtenus dépendent surtout de la qualité de l'acide nitrique dont on se sert pour cette opération ; il est donc essentiel de n'employer que de l'acide très concentré. De plus, on fait usage d'une solution à une température voisine du point d'ébullition, afin d'obtenir une saturation plus complète des objets que l'on y plonge. Ces objets sont ensuite remis à l'étuve ; puis, un jour ou deux après cette opération, on les chauffe doucement et on les enduit d'un vernis composé avec du baume du Canada dissous dans de l'essence de térébenthine ou dans de l'huile de naphte.

On peut obtenir un marbre coloré en opérant comme il vient d'être dit, et en substituant à la solution de borax et d'acide nitrique une solution de borax et d'une matière colorante, avec de l'acide nitrique ou un autre acide ou nitrate. Ainsi, pour un marbre bleu, on peut se servir d'une solution de borate de soude, contenant également de l'indigo et du nitrate de fer.

Pour obtenir du marbre diversement coloré, il faut avoir recours à une double opération : ainsi, les objets sont d'abord préparés avec une couleur bleue et suivant le procédé ci-dessus décrit ; puis, après leur dessiccation, on recommence une nouvelle opération en les immergeant cette fois dans une solution de borax contenant une autre matière colorante bleue et rouge, formant de la sorte des veines tantôt bleues, tantôt rouges.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris.—Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

PHARMACIE CENTRALE DES PHARMACIENS.

A la suite du compte-rendu de la réunion annuelle des sociétaires de la *Pharmacie centrale,* distribué il y a quelques semaines à tous nos confrères, nous avons placé un prospectus appelant des souscriptions pour un nouveau journal de pharmacie.

Une fusion entre les journaux de pharmacie, que nous espérions obtenir alors, et à laquelle était en partie subordonné le vote de notre assemblée générale, n'ayant pu avoir lieu, nous renonçons, d'accord avec le conseil de surveillance de notre association, à la publication du nouveau journal, jusqu'à ce que notre projet puisse recevoir sa réalisation.

Nos collègues de la presse pharmaceutique, dont les sympathies et le concours nous ont été si utiles dans la création de la Pharmacie centrale, mettant les colonnes de leurs recueils à notre disposition, nous profiterons de cette libéralité pour y publier tout ce qui nous paraîtra utile à faire connaître à nos confrères.

Tous les intérêts se trouveront ainsi satisfaits.

En conséquence de ces dispositions, la souscription aux *Archives pharmaceutiques* est arrêtée ; nos confrères inscrits comme abonnés sont dégagés de leurs souscriptions ; ceux qui ont versé le montant de leur abonnement, et qui ne l'auront point retiré d'ici au commencement de février, seront remboursés directement.

Il nous reste à les remercier bien sincèrement du concours de bonne volonté qu'ils nous apportaient encore en cette occasion, et que le désir seul de ne point froisser des droits acquis, mais au contraire d'accroître les sympathies envers l'œuvre commune, nous force de ne pas mettre à profit.

DORVAULT.

TABLE MÉTHODIQUE

DES MATIÈRES

POUR LE TOME IX DE LA IIIe SÉRIE

DU JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS,

POUR LE TOME IX DE LA IIIe SÉRIE

DU JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

FIN DES TABLES DU TOME IX DE LA 3e SÉRIE.

Paris. — Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faub.-Montmartre.

TROISIÈME SUPPLÉMENT

AUX

FORMULAIRES.

ACIDES.

ACIDE arsénieux liquide contre la syphilis.

(*Formule de M. Foy.*)

Acide arsénieux,	5 centigr.
Eau distillée,	500 grammes.

ose : une et progressivement six cuillerées atin à jeun.

ACIDE borique pur.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Borax, 1 partie.

issolvez dans

Eau distillée bouillante, 4 —

joutez de l'acide hydrochlorique jusqu'à ce la liqueur soit fortement acide. Après le oidissement, lavez les cristaux avec de l'eau illée, au moyen d'un entonnoir, jusqu'à ce l'eau de lavage ne blanchisse plus par la ution de nitrate d'argent.

ristaux lancillaires, blancs, talqueux, très ubles à chaud, dans l'eau et l'esprit de vin, t il colore la flamme en vert; sa solution ne uble ni le chlorure de baryum, ni le nitrate rgent.

ACIDE gallique.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Noix de galle contusées, 480 grammes.

Chauffez dans de l'eau de fontaine.

Chauffez et évaporez à siccité, puis reprenez par la même quantité d'eau. Les liquides sont exposés dans des vases de terre, à l'air, pendant quatre mois, à une température de + 40 à + 50° c. On agite souvent, et on ajoute de l'eau à mesure qu'elle s'évapore. L'acide gallique formé est recueilli sur un filtre, lavé par l'eau froide, desséché, et repris par 4 parties d'eau bouillante. La solution bouillante est filtrée, et le résidu qui reste sur le filtre est lavé à l'eau bouillante. Par le refroidissement, l'acide gallique se cristallise, et doit être décoloré par le charbon animal.

Aiguilles ténues, longues, blanches, soyeuses, inodores, saveur un peu acide, styptique, soluble dans 100 parties d'eau froide et dans 3 parties d'eau bouillante; plus soluble dans l'alcool. Précipité noir-bleu avec les sels de fer; pas de précipité avec la gélatine; sublimable à + 210° c., et dépôt de cristaux aciculaires, neigeux, brillants.

4. ACIDE hydrocyanique.

(*Formule d'Ittner. — Pharmac. hanovrienne.*)

Prussiate de potasse,	120 grammes.
Acide sulfurique concentré,	60 —
Eau commune,	120 —

Distillez presque à siccité, et recueillez le produit dans un récipient contenant :

Esprit-de-vin très rectifié, 240 grammes.

Laissez digérer à froid pendant quelques heures, avec

Magnésie calcinée, 60 grammes.

Puis distillez 180 grammes du liquide, et recueillez dans un récipient contenant :

Esprit-de-vin rectifié, 60 grammes.

Une goutte d'acide hydrocyanique d'Ittner égale trois gouttes d'acide hydrocyanique de la Pharmacopée hanovrienne de 1833.

5. **ACIDE** nitrique pur dilué.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Acide nitrique pur,	1 partie.
Eau distillée,	2 parties.

6. **ACIDE** muriatique pur dilué.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Acide muriatique pur,	1 partie.
Eau distillée,	2 parties.

Mêlez.

7. **ACIDE** pyroligneux brut.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Cet acide se prépare en distillant du bois sec.

Liqueur fauve, limpide, acide et très empyreumatique ; c'est une dissolution d'acide acétique dans l'eau, de créosote, de picamare, de paraffine, d'Eupione, d'esprit de bois, et d'autres produits peu connus.

8. **ACIDE** pyroligneux rectifié.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Acide pyroligneux, A volonté.

Distillez et recueillez les 3/4 ; conservez dans des flacons bien bouchés.

Semblable à la précédente, mais moins fauve et moins empyreumatique.

ACÉTONE.

9. **ACÉTONE.**

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Chaux vive,	1 partie.
Acétate de plomb cristallisé,	2 parties.

Mêlez exactement ; distillez à sec, et purifiez le produit par du chlorure de calcium.

Liqueur incolore d'une odeur pénétrante particulière, d'une saveur mordante ; soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther. Poids spéc. = 0,792. Ebullition, + 55°,6 c.

ALUMINE.

10. **ALUMINE** pure.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Alun, Q. V.

Dissolvez dans eau distillée bouillante, 24 parties

Remuez avec une spatule de bois, et ajou[...] solution de carbonate de potasse jusqu'à ce q[...] la liqueur soit légèrement alcaline, après [...] gestion de quarante heures ; laissez décanter [...] recueillez sur un filtre ; dissolvez alors d[...] de l'acide chlorhydrique pur Q. S. ; précip[...] ensuite par l'ammoniaque caustique jusqu'à [...] que la liqueur soit alcaline ; recueillez sur [...] filtre, séchez entre du papier non collé, et [...] séchez.

Poudre blanche, insoluble dans l'eau, s[...] odeur ni saveur ; soluble dans l'acide sulfu[...] que, l'ammoniaque caustique la précipite a[...] sous forme de gelée blanche ; ce précipité [...] soluble dans la potasse caustique.

ANTHRAKOKALI.

11. **ANTHRAKOKALI.**

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Potasse caustique sèche,	5 parties.
Noir de fumée,	7 —

Faites une poudre sur le feu dans un mort[...] de fer.

BAINS.

12. **BAIN** alcalin contre les maladies de [...] peau, le lichen, le psoriasis, le p[...] rigo.

(*Formule de M. Cazenave.*)

Carbonate de soude du commerce,	125 grammes.
Eau,	300 litres.

Faites dissoudre le sel dans une petite quant[...] d'eau chaude, puis versez le soluté dans le ba[...]

13. **BAIN** de Baréges artificiel contre [...] maladies de la peau.

Hydrosulfate de soude cristallisé,	60 grammes.
Chlorure de sodium,	60 —
Carbonate de soude cristallisé,	60 —
Eau pure,	320 —

Faire dissoudre et conserver pour un ba[...]

14. **BAIN** d'iodure de potassium contre [...] lupus des membres et les maladi[...] squammeuses. (Iodognosie.)

(*Formule de M. Cazenave.*)

Iodure potassique,	50 grammes.
Eau distillée,	450 —

Faites un soluté à verser dans une baign[...] rée d'eau, pour un adulte. Ce bain n'exige [...] une baignoire en bois.

BAIN de pieds alcalin contre le psoriasis plantaire et contre le prurit des orteils.

(*Formule de M. Cazenave.*)

Carbonate de potasse,	125 grammes.
Eau,	Q. S.

BAIN de pieds mercuriel contre les exostoses et les tumeurs syphilitiques.

(*Formule de M. Cazenave.*)

Sublimé corrosif,	2 décigr.
Eau,	1,000 grammes.

BAINS iodurés contre les maladies de la peau.

(*Formules du docteur Lugol.*)

Pour enfants.	N° 1.	N° 2.	N° 3.
ure de potassium,	15 grammes.	20	24
e,	8 —	10	12
,	625 litres.	625	625

Pour adultes.	N° 1.	N° 2.	N° 3.
ure de potassium,	5 grammes.	6	8
e,	2,5 —	3	4
,	300 litres.	300	300

Ces bains doivent être pris dans une baiire en bois.

. **BAIN** d'iodure de potassium ioduré contre les mêmes maladies et les accidents secondaires de la syphilis.

(*Formule de M. Cazenave.*)

Iode,	10 grammes.
Iodure de potassium,	40 —
Eau distillée,	450 —

aites un soluté à conserver pour être versé s le bain qui devra être dans une baignoire bois.

. **BAIN** mercuriel contre les maladies chroniques de la peau, simples ou syphilitiques.

(*Formule de M. Cazenave.*)

Sublimé corrosif,	8 à 15 grammes.
Eau distillée,	500 —

aire dissoudre et verser dans une baignoire bois avec Q. S. d'eau.

BAIN de savon contre la gale, le prurigo et le psoriasis.

(*Formule de M. Cazenave.*)

Savon blanc,	1 kilogr.
Eau,	3 —

aire dissoudre et ajouter au bain.

21. **BAIN** de sel marin contre les maladies scrofuleuses.

(*Formule de M. Cazenave.*)

Sel commun,	1 kilogr.
Eau,	Q. S.

Pour un bain.

22. **BAIN** de Plombières (salino-gélatineux) contre les maladies de la peau.

(*Formule de M. Cazenave.*)

Carbonate de soude,	58 grammes	5 centigr.
Sulfate de soude,	87 —	8 —
Chlorure de sodium,	10 —	9 —
Chlorure de calcium,	17 —	7 —
Gélatine,	17 —	6 —

Faites dissoudre, filtrez et conservez dans une bouteille ; la gélatine étant à part dans un flacon ; on la fait dissoudre avant de l'ajouter au bain.

23. **BAIN** sulfureux contre la gale, la lèpre, le prurigo, etc.

(*Formule de M. Cazenave.*)

Sulfure de potasse,	125 grammes.
Eau,	500 —

24. **BAIN** gélatino-sulfureux contre les maladies de la peau.

(*Formule de M. Cazenave.*)

Sulfure de potasse,	125 grammes.
Eau,	500 —
Gélatine,	500 —

Dissoudre préalablement la gélatine dans 3 ou 4 kilogrammes d'eau chaude.

25. **BAIN** de Vichy contre les maladies de la peau.

(*Formule de M. Cazenave.*)

Bicarbonate de soude,	1,000 grammes.
Chlorure de sodium,	30 —
Chlorure de calcium,	150 —
Sulfate de soude,	150 —
Sulfate de magnésie,	45 —
Sulfate de fer,	2 —

Pour un bain de 300 litres d'eau. On conserve les sels dans un flacon, et on en verse le contenu lorsqu'on veut prendre le bain.

BAUMES.

26. **BAUME** de Locatelli.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Cire jaune, 187 grammes 50 centigr.

Liquéfiez, à une douce chaleur, dans :
Huile d'olives, 345 grammes.
Térébenthine de Venise.
Après refroidissement, ajoutez :
Baume du Pérou, 31 gr. 25 centigr.
Bois de Santal rouge pulvérisé, 16 grammes.
Mêlez et conservez.

27. **BAUME** ophthalmique.

(*Formule de M. Himly. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Baume noir du Pérou, 75 centigr.
Huile de lavande,
— de girofle,
— de rhue,
— de marjolaine,
— de serpolet, } ãã 50 centigr.
Esprit-de-vin rectifié, 155 grammes.
Mêlez et filtrez.

28. **BAUME** vulnéraire anglais.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Racine de consoude,
Herbe d'armoise, } ãã 64 gr. 50 centigr.
— de sauge,
— de bellis perennis,
Herbe de sanicle,
— d'aigremoine,
— d'absinthe,
— de fenouil,
— d'aristoloche,
— de primevère,
— de petite centaurée,
Herbe d'hysope,
— de menthe,
— de mélitot, } ãã 31 gr. 50 centigr.
Esprit de vin rectifié, 4 kilogr.
Eau de fontaine, Q. S.
Distillez pour obtenir 6 kilogr., ajoutez :
Huile de thym, 70 gr. 50 centigr.
— de girofle, 24 grammes.
Vinaigre de vin,
Miel commun,
Sirop de cuisinier, } ãã 2 kilogr.
Filtrez.

29. **BAUME** contre les engelures non ulcérées.

Essence de térébenthine, 4 grammes.
Acide sulfurique, 1 —
Huile d'olive, 10 —
Mêlez. Pour frictions, matin et soir.

30. **BAUME** Chiron ou de Lausanne con[tre] les gerçures du sein et les engelures.

Huile d'olive, 300 grammes.
Térébenthine, 60 —
Cire jaune, 30 —
Orcanette, 15 —
Faire bouillir, passer et ajouter :
Baume du Pérou, 10 grammes.
Camphre, 6 décigr.
Remuer jusqu'à refroidissement; en fric[tions], employé comme cicatrisant.

31. **BAUME** mercuriel de Plenck co[ntre] les ulcères vénériens.

Mercure, 8 grammes.
Térébenthine, 4 —
Axonge, 24 —
Mercure doux, 1 — 15 cen[tigr.]
Onguent d'Arcæus, 24 —

BITARTRATES.

32. **BITARTRATE** de magnésie.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Acide tartrique, 125 gramm[es].
Eau distillée bouillante, 2,000 —
Dissolvez, ajoutez peu à peu :
Carbonate de magnésie, 157 gramm[es].
Faites cristalliser.

BLEU.

33. **BLEU** de Prusse.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Prussiate de potasse et de fer, Q. S.
Dissolvez dans :
Eau distillée, 6 parti[es].
Ajoutez à la solution du muriate de fer o[u] dissous dans de l'eau distillée, jusqu'à ce [qu'il] ne se forme plus de précipité; séparez ce[lui-ci] [...]nier sur un filtre, lavez exactement et desséc[hez].

CAFÉINE.

34. **CAFÉINE.**

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Précipitez, d'une décoction de café o[u de] thé, l'acide gallique et les autres substan[ces] par l'acétate de plomb. Filtrez, évaporez [à siccité], et, après avoir mêlé du sable à [la] masse, sublimez comme pour la préparatio[n de] l'acide benzoïque.

mes blancs, soyeux, longs, ténus, d'une
amère, soluble dans 98 parties d'eau,
97 d'alcool, dans 194 d'éther; fusible à
° c., volatile à + 185°. Soluble dans
muriatique, le tannin la précipite en
le chlorure de platine en jaune; les
sulfurique et muriatique forment avec
es sels cristallisables.

CARBONATES.

CARBONATE de chaux précipité.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

orure de calcium (résidu de la prépara-
le la potasse caustique), dissolvez dans de
le fontaine, ajoutez une solution de car-
e de soude jusqu'à ce qu'il ne se forme
le précipité jaune ferrugineux. Décantez
ou filtrez, et ajoutez une solution de car-
e de soude jusqu'à ce qu'il ne se forme
de précipité blanc. Lavez d'abord le pré-
é avec l'eau de fontaine, puis avec l'eau
lée, jusqu'à ce que l'eau de lavage n'ait
le saveur saline.
udre blanche.

CARBONATE de fer miellé.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

onate de soude cris-lisé,	156 grammes.
distillée,	625 —
blanc,	31 gr. 25 centigr.

êlez et versez la liqueur chaude dans un
, ajoutez alors :

te de fer pur pré-ré à chaud,	125 grammes.
distillée bouillante,	625 —
blanc,	31 gr. 25 centigr.

rsez, tandis que la solution est chaude,
a solution précédente; si le bocal n'est pas
oli, ajoutez de l'eau distillée bouil-
, Q. S.
précipité blanc sera lavé par de l'eau dis-
bouillante, tenant en dissolution 30
mes de miel; comprimez le précipité le
possible, ajoutez alors :

Miel, 62 gr. 50 centigr.

miel doit être évaporé pour lui faire per-
son eau, ajoutez ensuite :

acine d'althea pulvérisée, 16 grammes.

êlez bien et conservez dans des flacons
bouchés.
grammes contiennent environ 2 grammes
arbonate de fer.

CÉRATS.

37. **CÉRAT** de calamine (*cérat de Turner*) contre les excoriations, les fissures, les gerçures du sein.

Calamine préparée,	125 grammes.
Cire jaune,	125 —
Axonge,	374 —

Mêlez la cire à l'axonge, et lorsque le mélange commence à s'épaissir à cause de son refroidissement, ajoutez la calamine en agitant jusqu'à entier refroidissement.

CHLORURES.

38. **CHLORURE** de barynm (*mixture du professeur Lauth*) pour combattre la syphilis avec affection scrofuleuse et tempérament lymphatique.

Pour un adulte.

Muriate de baryte,	3 gr. 60 centigr.
Eau,	100 grammes.
Teinture stomachique de Whyt,	30 —

Pour un enfant de six ans, la dose du muriate de baryte est de 1 gr. 80 c.
Pour un enfant de quatre ans, de 1 — 20—
Pour un enfant de deux ans, de 0 — 60—
Même quantité d'eau.

La dose est d'une cuillerée à soupe quelques heures après le déjeuner.

39. **CHLORURE** de calcium pour bains.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

C'est le résidu de la fabrication de l'ammoniaque, desséché et contenant des quantités diverses d'alumine, de magnésie, de silice et de fer.

CHLOROFORME.

40. **CHLOROFORME.**

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Chlorure de chaux,	6,500
Eau de fontaine,	5,625
Esprit de vin rectifié,	2,000

Mêlez exactement et distillez dans des appareils en cuivre étamé; refroidissez le récipient avec de l'eau froide ou mieux avec de la neige ou de la glace; distillez jusqu'à ce que l'eau qui passe à la distillation soit sans odeur; lavez alors le chloroforme à l'eau distillée pour enlever l'alcool, le chlore et l'acide hydrochlorique. S'il noircit par l'acide sulfurique, distil-

lez-le de nouveau, conservez sous l'eau dans des flacons bien bouchés.

Liquide limpide, d'une odeur agréable, éthérée, doux au goût, neutre, il entre en ébullition à + 61° c. ; poids spécifique = 1,48. Soluble en toute proportion dans l'alcool et l'éther ; ni le nitrate d'argent, ni l'eau, ne le troublent. L'albumine ne se coagule pas quand on l'y ajoute. L'acide sulfurique concentré ne le noircit pas quand il est pur.

CITRATES.

41. **CITRATE** de fer et de quinine.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Citrate de fer, dissolvez dans une assez grande quantité d'eau, ajoutez de la quinine autant qu'il s'en dissout.

Evaporez à siccité.

COLLODIONS.

42. **COLLODION.**

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Nitrate de potasse,	20 parties.
Acide sulfurique anglais,	30 —
Ouate,	1 partie.

Faites macérer pendant trois minutes ; lavez, exprimez et desséchez.

Deux parties de ce coton seront dissoutes dans :

Ether sulfurique,	30 parties.
Alcool,	2 —

Conservez en vase bien clos.

43. **COLLODION** cantharidal.

(*Pharmacopée hanovrienne*).

Cantharides contusées, 500 grammes.

Faites une teinture dans :

Ether sulfurique,	500 grammes.
— acétique,	93 gram. 75 décigr.

Dans 62 grammes de cette teinture, dissolvez :

Coton-poudre, 75 centigrammes.

Conservez.

CONSERVES.

44. **CONSERVE** de roses.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Fleurs de roses rouges en poudre,	47 grammes.

Faites macérer dans un bain de vapeur, en vase clos, pendant une heure avec :

Eau de roses, 125 grammes.

Agitez au moyen d'une spatule en bo[is]
ajoutez :

Sucre blanc en poudre, 500 grammes.

F. S. A. une conserve, en employant un [mor]tier de marbre.

CONINE.

45. **CONINE.**

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Semences du *conium maculatum* contusées,	2 kilogramm[es].
Eau,	12 —
Chaux éteinte,	1 —
Carbonate de potasse,	500 grammes.

Mêlez bien, et distillez aussi longtemps q[ue] l'eau qui passe à la distillation a une odeur [de] conine ; saturez alors par l'acide sulfuriq[ue], évaporez jusqu'à consistance sirupeuse. Trai[tez] le résidu par un mélange d'une partie d'ét[her] et de deux parties d'alcool ; *décantez* et ajou[tez] de l'eau au résidu, en *petite quantité* et à u[ne] douce chaleur, au bain-marie, aussi longtem[ps] que tout l'esprit soit enlevé. Traitez alors la [li]queur avec environ la moitié de son poids d'u[ne] lessive de potasse caustique, et distillez à s[ic]cité. Ajoutez au résidu une nouvelle quantit[é de] lessive, et distillez de nouveau ; répétez ce[tte] opération jusqu'à ce que l'eau, passant à la di[s]tillation, n'ait plus d'odeur de conine. La co[]nine se sépare de l'eau ; elle est suffisamm[ent] pure pour l'usage médicinal.

Liquide incolore, huileux, d'une densité [de] 0,89, d'un odeur nauséeuse, pénétrante ; e[n]trant en ébullition à + 170°, très inflammab[le], soluble dans 100 parties d'eau et dans 6 parti[es] d'éther, se mêlant à l'alcool en toute proporti[on]. La conine et les sels en dissolution, se colore[nt] en brun à l'air. Très vénéneuse.

DÉCOCTIONS.

46. **DÉCOCTION** douce.

(*Formule de Zittmann. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Résidu de la décoction suivante.

Ajoutez :

Racine de salsepareille, 8 grammes.

Faites cuire dans :

Eau de fontaine, 1 kilogramme.

A la fin de la cuisson, ajoutez :

Écorce de citron, Cannelle de Ceylan, Cardamomum, Racine de réglisse,	ãã 35 centigram[mes].

Faites 500 grammes de colature.

DÉCOCTION forte.

(*Formule de Zittmann. — Pharmacopée hanovrienne.*)

acine de salsepareille
concassée, 16 grammes.
icre, 75 centigr.
iun, 75 —
alomel, 50 —
inabre, 12 —
s deux dernières substances renfermées
un sachet de toile.
ites une décoction avec :
Eau de fontaine, 1 kilogramme.
outez à la fin de la décoction :
les de séné, 4 grammes.
nes de réglisse concassées, 2 —
nces d'anis, 50 centigr.
— de fenouil, 50 —
ites une colature de 500 grammes.

DÉCOCTION de rhamnus frangula.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Ecorce de rhamnus, 16 grammes.
ites une décoction dans suffisante quantité
a de fontaine, pour obtenir 218 grammes
entigrammes. Ajoutez :
ne de rhubarbe, 4 grammes.
s de houblon, 1 gramme 30 centigr.
ences de chardon
arie, 1 — 30 —
issez digérer pendant deux heures dans
eu froid, et recueillez.

DEXTRINE.

DEXTRINE.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Amidon, 100 parties.
Eau à + 50° R., 40 —
êlez, chauffez à + 75° R., et agitez conti-
lement avec
Malt d'orge, 2 parties.
ec
Mucilage de graine de lin, 1 partie.
ntinuez jusqu'à ce que la masse ne bleuisse
par la teinture d'iode. Décantez, clarifiez
aporez à une douce chaleur ; réduisez en
re, qui doit être blanche, insipide, soluble
l'eau, non colorable en bleu par l'iode.

EAUX.

EAU d'euphraise.

rbe récente d'euphraise, 1,000 gramm.
u de fontaine, 5,000 —
stillez pour obtenir 1,000 grammes.

51. EAU antimiasmatique.

(*Formule de Koechlin.—Pharmac. hanovrienne.*)

Hydrochlorate de cuivre
liquide, 8 grammes.
Eau distillée, 625 —

52. EAU créosotée.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Créosote, 4 grammes.
Eau distillée, 16 —

Mêlez et agitez souvent, jusqu'à ce que la créosote soit en partie dissoute.

53. EAU distillée d'assa fœtida.

(*Pharmacopée prussienne.*)

Assa-fœtida, 12 grammes.

Ajoutez l'eau de fontaine Q. S. et distillez pour recueillir 187 grammes.

Liqueur trouble.

54. EAU distillée de castoreum.

(*Pharmacopée du Wurtemberg.*)

Castoreum de Sibérie, 31 gr. 25 centig.
Eau, Q. S.
Distillez pour obtenir 2 litres de liquide.

(*Formule de Rademacher. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Castoreum anglais, 125 grammes.
Esprit-de-vin rectifié, 125 —
Eau commune, Q. S.

Après douze heures de macération distillez et recueillez 1 kilogramme d'eau.

55. EAU divine.

Pierre divine, 50 centigrammes.
Eau distillée, 30 grammes.
Dissolvez.

56. EAU de glands de Rademacher.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Glands récents décortiqués, 5,000 gramm.
Esprit-de-vin rectifié, 468 —
Eau de fontaine, Q. S.
Distillez pour obtenir 3,500 grammes.

57. EAU de goudron.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Poix liquide, 500 grammes.
Eau distillée, 2,000 —

Mêlez souvent, agitez, laissez reposer et décantez le liquide clair.

58. **EAU mercurielle noire.**

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Calomel,	4 grammes.
Eau de chaux,	500 —

Mêlez.

59. **EAU de nicotiane.**

(*Formule de Rademacher. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Herbe de nicotiane rustique récente,	4 kilogramm.
Esprit-de-vin rectifié,	750 grammes.
Eau de fontaine,	Q. S.

Distillez pour obtenir 4 kilogrammes.

60. **EAU de noix vomique.**

(*Formule de Rademacher. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Noix vomiques contusées,	1,000 grammes.
Esprit-de-vin rectifié,	93 gr. 75 centig.
Eau de fontaine,	Q. S.

Faites macérer en vase clos pendant vingt-quatre heures et recueillez par distillation 1,500 grammes.

61. **EAU d'opium.**

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Opium divisé, 31 grammes 25 centigr.

Mettez dans une cornue en verre et chauffez avec :

Eau commune, 375 grammes.

Distillez et recueillez 187 gr. 50 centigr. Conservez dans des vases bien bouchés.

62. **EAU anti-ophthalmique.**

(*Formule de Schroeder. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Sucre,	16 grammes.	
Vitriol blanc,	62 —	50 centigr.
Eau de rose,	250 —	
Eau de sureau,	250 —	

F. S. A.

63. **EAU de persil.**

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Huile de persil,	1 goutte.
Eau distillée,	125 grammes.

Mêlez exactement et filtrez.

64. **EAU de pulsatille.**

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Herbe de pulsatille récente,	1,000 grammes.
Eau de fontaine,	4,000 —

Obtenez par distillation 1 kilogramme d'eau qui sera conservé dans de petites fioles bo[uchées] bouchées et placées dans un lieu frais.

65. **EAU de quassia.**

(*Formule de Rademacher. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Bois de quassia découpé,	1,500 grammes.
Ecorces de quassia concassées,	281 gr. 25 centi[gr.]
Esprit-de-vin rectifié,	500 grammes.
Eau,	Q. S.

Laissez macérer pendant quarante-huit heu[res] et distillez pour obtenir 4,000 grammes.

66. **EAU de rue.**

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Huile de rhue,	1 goutte.
Eau distillée,	62 grammes 50 centig[r.]

Mêlez exactement et filtrez.

67. **EAU saturnine.**

(*Formule de Serturner. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Oxyde de plomb hydraté,	31 gr. 25 centi[gr.]
Eau distillée,	125 grammes.

Mélangez.

ÉLECTUAIRES.

68. **ÉLECTUAIRE de Himly.**

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Poudre de bois de gaïac,		15 gr[ammes.]
— de racine d'impératoire,		15 —
— de feuille de sené,		15 —
— de racine d'aunée,	ãã	8 —
— de racine de jalap,	ãã	8 —
— d'écorces de sassafras,	ãã	8 —
— de baies de genièvre,	ãã	8 —
— de semences d'anis,		4 —
Miel,		200 —

Mêlez.

ÉLIXIRS.

69. **ÉLIXIR Chalagogue.**

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Aloès,	32 grammes.
Racine de gentiane,	16 —
Myrrhe,	8 —
Esprit-de-vin rectifié,	469 —

Après digestion suffisante dissolvez dans colature :

Extrait d'absinthe,	8 grammes.
Acide sulfurique dilué,	16 —

ÉLIXIR pectoral.

ule de Wedell. — Pharmac. hanovrienne.)

: d'aunée, d'iris de Florence, de scille, e santal rouge, e de réglisse, } āā 31 gr. 25 centigr.
nces d'anis, e, } āā 16 grammes.
in, 24 —
a, 12 —
ne ammoniaque, 8 —
t-de-vin rectifié, 1,000 —
tes digérer pendant six jours, exprimez rez.

EMPLATRES.

EMPLATRE anti-arthritique.

(Pharmacopée hanovrienne.)

nplâtre de savon, 31 grammes.
mphre, 5 gr. 20 centigr.
storeum du Canada, 2 — 60 —
êlez et faites fondre dans une capsule.

EMPLATRE balsamique.

Formule de Schiffhans. — Pharmacopée hanovrienne.)

Céruse en poudre fine, 1 kilogramme.
Minium — — 1 —
Huile d'olives, Q. S.
iquéfiez à un feu doux en agitant contilement jusqu'à consistance d'emplâtre; tez :
avon de Venise en poudre, 500 grammes.
astoreum de Sibérie, 6 —
amphre, 96 —

EMPLATRE de fer.

(Pharmacopée des États-Unis.)

Sous-carbonate de fer, 100 grammes.
Emplâtre ordinaire, 748 —
Poix de Bourgogne, 187 —
joutez le sous-carbonate de fer à l'emplâtre inaire et à la poix de Bourgogne préalablent fondus ensemble, remuez continuellement qu'à épaississement et refroidissement.

EMPLATRE de tartre stibié.

(Pharmacopée hanovrienne.)

rtre stibié finement pulvérisé, 4 grammes.
sine de poix, 8 —
M. S. A.

75. **EMPLOI** de la morphine et de la quinine contre les fièvres intermittentes.

(Formule du docteur J. Hannon.)

Sulfate de quinine, 20 grains.
Sucre, Q. S.
Pour faire 5 paquets.
Extrait gommeux d'opium, 5 grains.
Hydrochlorate de morphine, 1 —
Extrait de valériane, 20 —
Pour faire 15 pilules.
On prend, au début de l'accès, 1 pilule; immédiatement après l'accès, 1 paquet de poudre; pendant l'apyrexie, jusqu'au moment de l'accès, un nombre de pilules opiacées en rapport avec la constitution du malade.

ERGOTINE.

76. **ERGOTINE.**

(Pharmacopée hanovrienne.)

Seigle ergoté, Q. V.
Faites une macération avec eau froide, chauffez au bain-marie jusqu'à coagulation, filtrez, évaporez au bain-marie jusqu'à consistance sirupeuse; ajoutez :
Alcool, Q. S.
Pour précipiter la matière gommeuse, filtrez la liqueur limpide et évaporez jusqu'à consistance d'extrait mou.

ÉTHERS.

77. **ÉTHER** musqué.

(Pharmacopée hanovrienne.)

Musc, 1 gr. 30 centigr.
Ether sulfurique, 60 grammes.
Mêlez et décantez.

EXTRAITS.

78. **EXTRAIT** alcoolique de rhubarbe.

(Pharmacopée des États-Unis.)

Rhubarbe en poudre grossière, 374 grammes.
Alcool dilué, Q. S.
Mêlez la rhubarbe avec son poids de sable grossier; arrosez-les largement d'alcool dilué, et après vingt-quatre heures de macération, versez-les dans l'appareil à déplacement. Ajoutez peu à peu de l'alcool dilué, jusqu'à ce que vous ayez retiré 2,000 grammes de liquide; faites évaporer au bain-marie en consistance convenable.
Dose : de 50 centigr. à 2 grammes.

79. **EXTRAIT** d'aloès corrigé par l'acide sulfurique.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Extrait d'aloès, 125 grammes.
Dissolvez dans
Eau distillée, Q. S.
Ajoutez goutte à goutte :
Acide sulfurique rectifié, 16 grammes.
Evaporez en masse pilulaire.

80. **EXTRAIT** de bois de Campêche contre la dyssenterie, la diarrhée et le choléra des enfants.

(*Pharmacopée des États-Unis.*)

Bois de campêche râpé, 374 grammes.
Eau, 3,785 —

Faites bouillir jusqu'à réduction à 1,500 grammes; passez la liqueur tandis qu'elle est chaude; faites évaporer en consistance convenable.

Dose : de 1 gramme à 1 gramme 50 centigr.

81. **EXTRAIT** de café.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Graine de café torréfiée et moulue, Q. V.

Passez le tout comme du café ordinaire, aussi longtemps que les liquides sont colorés. Evaporez lentement la liqueur limpide, en agitant continuellement jusqu'à consistance d'extrait mou.

82. **EXTRAIT** de chanvre indien.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Sommités de chanvre indien (Gunjah), 2 kilogr. 625 grammes.
Esprit-de-vin rectifié, 9 litres.

Mêlez, laissez digérer pendant sept jours; faites un extrait, et faites digérer de nouveau le chanvre avec 4 litres ½ d'esprit-de-vin rectifié pendant quatre jours; mêlez cette teinture à l'extrait obtenu précédemment, et filtrez. Faites de nouveau bouillir le chanvre avec 9 litres d'alcool pendant un quart d'heure, et filtrez la liqueur bouillante. Réunissez toutes les teintures, et après avoir distillé l'alcool, faites un extrait au bain-marie.

83. **EXTRAIT** de cubèbe.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Cubèbe contusé, 2,000 grammes.
Eau commune, 13,000 —

Faites-la distiller dans des appareils en cuivre étamé. Recueillez les 6 premiers kilogrammes passés dans le récipient, et séparez S. A. l'huile essentielle de l'eau. L'eau séparé[e] ajoutée au résidu de cubèbe de l'appare[il] distillée de nouveau pour recueillir [...] l'huile. Traitez le résidu, bien exprimé, [...]

Esprit-de-vin rectifié, 4,000 gramme[s]

Faites digérer pendant vingt-trois he[ures] l'esprit étant décanté, répétez la dig[estion] avec une quantité égale d'alcool. Après ex[pres]sion et filtration des liquides, soumettez [à la] distillation jusqu'à ce qu'il reste un six[ième] du liquide. Ajoutez cette solution à l'ex[trait] aqueux; distillez et évaporez le résidu au [bain] de vapeur; lorsque l'extrait est refroidi, a[jou]tez et incorporez l'huile de cubèbe obte[nue]. 125 grammes.

84. **EXTRAIT** de daphne mezereum.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Ecorce de garou, 500 gramme[s]
Esprit-de-vin rectifié, 2,000 —

Faites digérer pendant trois *jours*; expri[mez] et faites digérer de nouveau avec la m[ême] quantité d'esprit-de-vin. Filtrez les liqu[eurs] distillez jusqu'à ce qu'il reste un sixième [des] liquides; évaporez ensuite au bain de vap[eur] jusqu'à consistance d'extrait.

Conservez dans des vases bien bouchés.

85. **EXTRAIT** d'écorce de racines de grenadier.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Ecorce de racines de grenadier pulvérisée, Q. [V.]
Alcool pour recouvrir les écorces, Q. S.

Laissez digérer pendant quelques jours.

Recueillez le liquide en exprimant for[te]ment; distillez l'alcool, et évaporez le rési[du] au bain-marie.

86. **EXTRAIT** éthéré d'écorce de racin[es] de grenadier.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Se prépare en traitant les écorces par l'éth[er] sulfurique et en faisant évaporer l'éther.

87. **EXTRAIT** de semences de datura stramonium.

(*Pharmacopée des États-Unis.*)

Semences de datura stramonium en poudre, 374 gramme[s]
Alcool dilué, Q. S.

Broyez la poudre avec 250 grammes d'alco[ol] dilué; introduisez le mélange dans l'appareil [à] déplacement, et versez dessus, peu à peu, l'al[]cool dilué jusqu'à ce que le liquide passe in[...]

…istillez pour retirer l'alcool, et amenez …er en consistance convenable.
…: de 1 à 2 centigrammes. Augmenter …llement.

…EXTRAIT des feuilles de datura stramonium.

(*Pharmacopée des Etats-Unis.*)

…s de datura stramonium, 500 grammes.
…yez-les dans un mortier de pierre; versez … un peu d'eau, exprimez le suc, et après … fait bouillir, passez et évaporez jusqu'à …tance convenable.

… EXTRAIT de laitue cultivée.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Feuilles récentes de laitue, Q. V.

…asez dans un mortier de marbre, en y …nt un peu d'eau, exprimez alors le suc; …rez en consistance d'extrait.

…EXTRAIT liquide de séné, purgatif tonique contre la dyspepsie.

(*Pharmacopée des Etats-Unis.*)

…é en poudre grossière,	1,000	grammes.
…e.	600	—
…it-de-fenouil,	4	—
… d'éther composé,	6	—
…ol dilué,	2,000	—

…lez le séné avec l'alcool dilué, et laissez en …et vingt-quatre heures. Introduisez le …ge dans un appareil à déplacement, et …z, peu à peu, de l'eau mêlée d'un tiers en … d'alcool, jusqu'à ce que vous ayez retiré …rammes de liquide. Faites évaporer, au …-marie, jusqu'à réduction à 500 grammes. …ez; ajoutez le sucre, et la solution opé… …ajoutez l'esprit d'éther composé, tenant …nce de fenouil en dissolution.
… dose se prend de 4 à 8 grammes, dans une …n appropriée.
… café couvrant très bien la saveur amère …né, on rendrait la préparation plus agréa… …n faisant intervenir cette substance.

… EXTRAIT de noix vomique.

(*…ormule de Rademacher. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Noix vomique rapée, 500 grammes.

…ites bouillir pendant une demi-heure avec:

Eau, 1,500 grammes.

…xprimez fortement et répétez deux fois … opération.
…es liqueurs étant clarifiées, évaporez S. A. …onsistance d'extrait.

92. EXTRAIT de nicotiane rustique.

(*Formule de Rademacher. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Feuilles de nicotiane rustique récentes.

Exprimez le suc et évaporez S. A. à consistance d'extrait.

93. EXTRAIT d'opium sans narcotine.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Extrait aqueux d'opium, Q. V.

Dissolvez-le dans une quantité suffisante d'eau (demi environ de son poids) pour l'amener en consistance sirupeuse; renfermez dans un flacon bien bouché, mêlez avec huit fois son volume de naphte vitriolé (1), agitez fortement pendant deux jours. Séparez le naphte surnageant, ajoutez une égale quantité de naphte, secouez bien et répétez cette opération une troisième fois jusqu'à ce que le naphte en s'évaporant ne laisse pas de résidu. Évaporez alors l'extrait sirupeux privé de narcotine, dans un bain-marie, en masse de consistance pilulaire.

94. EXTRAIT liquide de spigélie et de séné, vermifuge pour les enfants de un à cinq ans.

(*Pharmacopée des États-Unis.*)

Spigélie en poudre grossière,	374	grammes.
Séné en poudre grossière,	180	—
Sucre,	550	—
Carbonate de potasse,	24	—
Huile essentielle de carvi,	1 gr. 50	centig.
Huile essentielle d'anis,	1 — 50	—
Alcool dilué,	Q. S.	

Mêlez la spigélie et le séné avec 1 litre d'alcool dilué, faites macérer pendant quarante-huit heures, jetez ce mélange dans un appareil à déplacement. Versez peu à peu de l'alcool dilué pour obtenir 1,500 grammes de liquide qu'on réduit à 500 grammes à l'aide d'un bain-marie. On ajoute le carbonate de potasse, et après que le sédiment a été dissous on ajoute le sucre trituré avec les huiles essentielles. On dissout enfin le sucre à une douce chaleur. La dose est d'une cuillerée à bouche toutes les deux heures.

95. EXTRAIT de taraxacum.

(*Pharmacopée des États-Unis.*)

Pissenlit recueilli au mois de septembre, 2 kil.

Coupez le pissenlit en morceaux, broyez-le dans un mortier en pierre, ajoutez un peu d'eau et réduisez-le en pulpe. Exprimez le suc et

(1) Ether sulfurique.

passez, faites évaporer dans le vide ou dans un vase plat, au bain-marie, en remuant continuellement.

Dose de 50 centigrammes à 2 grammes. Tonique diurétique et léger apéritif. Employé surtout dans les maladies chroniques du foie et dans les affections qui s'accompagnent d'un dérangement dans la sécrétion biliaire.

GÉLATINES.

96. GÉLATINE de lichen carragahen.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Lichen carragahen, 16 grammes.

Faites bouillir avec eau de fontaine pour obtenir une colature de 205 grammes.

Ajoutez :

Sucre blanc pulvérisé, 48 grammes.

97. GÉLATINE de lichen d'Islande avec sirop d'écorces d'oranges.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Gélatine de lichen d'Islande, 156 grammes.
Sirop d'écorces d'oranges, 32 —

Mêlez.

HUILES.

98. HUILE anthelminthique.

(*Formule de Chabert. — Pharmac. hanovrienne.*)

Huile de corne de cerf fétide, 32 grammes.
Huile de térébenthine, 96 —

Distillez pour obtenir 96 grammes de produit.

IODURES.

99. IODURE de fer sucré.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Limaille de fer, 4 grammes.
Ajoutez eau distillée, 62 —

Ajoutez ensuite peu à peu, en exposant à une douce chaleur :

Iode, 16 grammes.

Agitez de temps en temps jusqu'à ce que la couleur fauve soit devenue verte. Filtrez alors très vite, lavez le filtre avec un peu d'eau distillée et ajoutez à la liqueur obtenue :

Sucre de lait pulvérisé, 48 grammes.

Evaporez en une masse dure au bain de vapeur. Ajoutez :

Sucre de lait, 32 grammes.

Réduisez en poudre.

Conservez en vase parfaitement clos : poudre jaune, blanchâtre, soluble dans 7 parties d'eau; 6 grammes de cette poudre contiennent 5 centigrammes d'iode.

100. IODURE d'arsenic.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Arsenic, 1 partie.
Iode, 5 —

Mêlez et sublimez.

101. IODURE de plomb.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Limaille de fer, 32 grammes.
Eau distillée, 500 —
Iode, 125 —

Mêlez, et après la combinaison faite, filtrez à une douce chaleur et ajoutez peu à peu une solution de sel de saturne acidifiée par quelques gouttes d'acide acétique concentré, jusqu'à ce qu'il ne se forme plus de précipité. Recueillez sur un filtre, lavez et séchez, conservez.

INFUSIONS.

102. INFUSION d'arnica contre les catarrhes pulmonaires chroniques des vieillards, et dans la paralysie des membres.

(*Pharmacopée de Madrid.*)

Feuilles et fleurs d'arnica montana, de chaque, 4 grammes.
Eau commune, 750 —
Sirop de citron, 60 —

A prendre en quatre doses, à intervalles convenables.

103. INFUSION de buchu (*infusum diosmæ*) contre les maladies chroniques urinaires.

(*Pharmacopée des Etats-Unis.*)

Feuilles de buchu, 30 grammes.
Eau bouillante, 500 —

Faites digérer deux heures, en vase clos, passez.

Dose de 30 à 40 grammes par jour.

104. INFUSION de cachou composée en potion ou en lavement, comme astringent.

(*Pharmacopée des États-Unis.*)

Cachou en poudre, 15 grammes.
Cannelle concassée, 4 —
Eau bouillante, 500 —

Faites macérer une heure, à vase clos,

z. La dose est de 30 à 60 grammes, soit
ıe potion appropriée, ou en lavement.

INFUSION de digitale composée, diurétique et tonique, contre les maladies du cœur, les hydropisies, etc.

(*Pharmacopée des États-Unis.*)

ıigitale (feuilles),	4	grammes.
au bouillante,	250	—
'einture de cannelle,	24	—

ites macérer la digitale dans l'eau pendant
heures, en vase clos, et passez, ajoutez la
ure de cannelle. Dose de 15 à 60 gram-
trois fois par jour.

INFUSION de lin composée.

(*Pharmacopée des États-Unis.*)

Graine de lin,	15	grammes.
Réglisse en morceaux,	8	—
Eau bouillante,	500	—

aites macérer deux heures, en vase clos, et
ez.
isane émolliente, d'un emploi général.
'addition d'une petite quantité de miel la
l plus agréable.

. **INFUSION** de prunier de Virginie contre la phthisie pulmonaire, l'hysterie, les maladies du cœur.

(*Pharmacopée des États-Unis.*)

corce de prunier de virginie concassée,	15	grammes.
au,	500	—

aire macérer vingt-quatre heures à froid et
er.

INJECTIONS.

. **INJECTION** iodée contre l'hydropisie enkistée de l'ovaire.

(*Formule de M. Boinet.*)

orsqu'un kyste est uniloculaire, qu'il est
pli d'un liquide limpide, citrin, s'écoulant
: facilité, quels que soient d'ailleurs son
me et la quantité du liquide qu'il contient,
loit, si les femmes ont bonne constitution,
iquer d'abord une ponction; puis immé-
ement une injection iodée avec le liquide
ant :

distillée,	100	grammes.
nture alcoolique d'iode,	100	—
ure de potassium,	4	—

. S. A.

LACTARIUM.

109. **LACTUCARIUM** allemand.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Très semblable, par la forme, l'odeur et la saveur au lactucarium anglais, mais moins brun. Extrait, comme le précédent, surtout à Pfalza, de la laitue vireuse.

110. **LACTUCARIUM** anglais.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Extrait sec, retiré en Angleterre du suc de la laitue cultivée, vraisemblablement aussi de la laitue vireuse, par l'évaporation du suc s'écoulant des incisions faites à la tige.

Masse sèche, d'un fauve brun, d'une odeur narcotique papavéracée, un peu soluble dans l'eau.

111. **LACTUCARIUM** français (*tridace*).

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Très-semblable au précédent, mais d'une odeur et d'une saveur moins narcotiques, se prépare en France par l'évaporation du suc exprimé de l'écorce de la laitue cultivée.

Ce produit s'obtient aussi, en très-grande quantité, en Auvergne, de la récolte du suc qui découle des incisions du lactuca altissima, faisant dessécher ce suc.

LAVEMENTS.

112. **LAVEMENT** de feuilles de frêne contre la goutte et le rhumatisme.

(*Formule de M. Larue.*)

Feuilles de frêne séchées convenablement,	20	grammes.
Eau,	200	—

Faites une décoction.

Fractionnez et administrez deux ou trois fois par jour.

On peut également appliquer cette préparation pendant plusieurs heures, à l'aide de compresses posées sur les points douloureux et même sur tout le corps, le visage excepté.

113. **LAVEMENT** contre les dyssenteries, les diarrhées chroniques.

(*Formule de M. Eimer.*)

On connaît l'efficacité des lavements à l'azotate d'argent contre les dyssenteries, etc. M. Eimer assure, dans le *Henle's zeitschr.*, que les lavements iodés préparés de la manière sui-

vante possèdent une efficacité au moins aussi marquée :

Iode, de 25 à 50 centigr.
Iodure de potassium, Q. S.
pour la dissolution dans
Eau distillée, 30 à 90 grammes.

Pour un lavement que l'on renouvelle deux fois dans les vingt-quatre heures et plus rarement trois et quatre fois. S'il y a du ténesme et si le malade a peine à garder son lavement, on l'additionne de 10 à 15 gouttes de teinture d'opium, et on remplace l'eau par un véhicule mucilagineux.

LINIMENTS.

114. LINIMENT liquide au savon camphré.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Savon d'Espagne, 187 grammes.
Camphre, 64 —
Alcool, 1,000 —
Dissolvez.

115. LINIMENT de savon iodé.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Savon anglais, 48 grammes.
Esprit de vin, 125 —
Dissolvez, filtrez, mêlez à la solution chaude
Iodure de potassium, 20 grammes.
Esprit-de-vin rectifié, 125 —
Ajoutez ensuite :
Huile de lavande, 1 gr. 30 centigr.
Mêlez.

LIQUEURS.

116. LIQUIDE employé par M. de Rivaz dans le traitement de la gourme.

Potasse caustique, 10 grammes.
Eau distillée, 100 —

On procède à la cautérisation des plaques à l'aide de ce liquide.

117. LIQUEUR d'hydrochlorate de cuivre et d'ammoniaque.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Sulfate de cuivre pur, 4 grammes.
Eau distillée, 80 —

Dissolvez, précipitez par le carbonate de soude en dissolution, lavez le précipité, desséchez.

Dissolvez une partie de cette poudre dans :

Acide muriatique, Q. S.

Ajoutez :

Sel ammoniac, 5 parties.
Eau distillée, Q. S.

pour que le liquide pèse 70 grammes.

4 grammes renferment 5 centigrammes de muriate de cuivre.

118. LIQUEUR d'hydrochlorate de chaux.

(*Formule de Rademacher. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Muriate de chaux pur, 1 partie.
Eau distillée, 2 —
Dissolvez et filtrez.

119. LIQUEUR d'acétate de cuivre.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Acétate de cuivre, 50 centigrammes.
Eau distillée, 32 grammes.
Dissolvez.

120. LIQUEUR anodine térébenthinée.

(*Formule de Rademacher. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Liqueur anodine d'Hoffmann, 32 grammes.
Huile de térébenthine rectifiée, 2 gr. 60 centigr.
Mélangez.

121. LIQUEUR de nitrate de soude.

(*Formule de Rademacher. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Nitrate de soude, 1 partie.
Eau distillée, 2 —

Dissolvez, filtrez.

MIXTURES.

122. MIXTURE de réglisse composée contre la bronchite chronique.

(*Formule de M. Brown.*)

Réglisse en poudre, 15 grammes.
Gomme arabique en poudre, 15 —
Sucre, 15 —
Teinture camphrée d'opium, 50 —
Vin antimonial, 25 —
Esprit d'éther nitrique, 12 —
Eau. 300 —

Mêlez la poudre de réglisse, la gomme arabique et le sucre dans un mortier, ajoutez peu à peu l'eau et les autres substances. La dose est d'une cuillerée à bouche toutes les deux ou trois heures.

ONGUENTS.

ONGUENT calaminaire.

(...mule de Rademacher. — Pharmacopée hanovrienne.)

Axonge,	500 grammes.	
Cire jaune,	96 —	

...lez à une douce chaleur et ajoutez :

...re fine de calamine,	64	grammes.
— de bol d'arménie,	64	—
— de litharge,	64	—
— de céruse,	64	—

...vant le refroidissement :

...amphre pulvérisé, 8 grammes.

ONGUENT épispatique.

(...rmule de Stranayer. — Pharmacopée hanovrienne.)

...oudre de cantharides,	4 grammes.
...érat simple,	48 —

...angez.

ONGUENT iodé.

(...rmule de Rademacher. — Pharmacopée hanovrienne.)

...e avec un peu d'alcool, 1 gr. 20 centigr.
...nge, 32 grammes.
...ez.

ONGUENT de talspi bursa pastoris.

(...rmule de Rademacher. — Pharmacopée hanovrienne.)

...e de bourse à pasteur récente, 500 gr.
...ge de porc, 1,000 —
...auffez à une douce chaleur et exprimez.

OXYDES.

OXYDE de zinc et selin des marais (*selinum palustre, peucedanum sylvestre*) employés contre l'épilepsie.

(*Traitement de M. Herpin.*)

... Herpin prescrit, chez l'adulte :

Oxyde de zinc,	3 grammes.
Sucre,	4 —

...partager en vingt doses, trois par jour, ...heure après chaque repas, ou 45 centi...mes par jour approximativement. Pour ...que le remède soit bien supporté, surtout ... malaises ont cessé dans les derniers jours ... semaine, à la seconde prescription, la ... hebdomadaire d'oxyde est augmentée de ...mme ; même quantité de sucre, même division, même administration. M. Herpin continue chaque semaine à augmenter ainsi d'un gramme jusqu'à ce qu'il ait atteint la dose hebdomadaire de 15 grammes (2,15 par jour), ce qui arrive, si la progression a été régulière, à la treizième semaine, c'est-à-dire au bout de trois mois. En suivant cette marche, le malade emploie 52 grammes en huit semaines, et 132 grammes en quatorze semaines. En persévérant à la même dose de 15 grammes pendant trois mois encore, M. Herpin a administré en six mois et une semaine 325 grammes du médicament.

Chez les enfants, comme on le comprend, la dose est réduite suivant les âges; ainsi, de la naissance à un an, la première dose hebdomadaire est de 25 centigrammes (3 1/2 centigrammes par jour). Il augmente de 25 centigrammes par semaine, et arrive ainsi, en s'arrêtant à 3,50 comme dose hebdomadaire maximum, à avoir employé 5,25 en six semaines, 23 en trois mois et 68 en six mois. A dix ans, il commence par 50 centigrammes (7 par jour), et il n'augmente que de 1/2 gramme la première semaine, puis de 1 gramme comme dans les périodes précédentes. De dix à quinze ans, début par la dose hebdomadaire de 1 gramme (15 centigrammes par jour), et l'on peut, sans inconvénient, augmenter de 1 gramme par semaine.

L'apparition de quelques malaises, au début, ne doit pas empêcher de persévérer, s'ils ne sont pas trop incommodes. Dans le cas contraire, on supprime la dose du matin. Si les malaises persistent encore à la fin de la semaine, on continue sans augmentation la semaine suivante. Mais il est bien rare, soit à cette époque, soit plus tard, qu'il soit nécessaire de donner la même dose plus de deux semaines de suite. Dans les cas rares où l'on a quelque peine, en raison des effets physiologiques du remède, à vaincre la répugnance du malade, il faut administrer le zinc en pilules. Sous cette forme, à dose égale, il produit moins facilement de nausées. On peut encore, pour faciliter la tolérance, employer comme excipient l'extrait de valériane. Enfin, dans les cas de grande répugnance ou de profond dégoût, on peut ajouter à la masse pulvérulente quelques centigrammes de cannelle ou de toute autre substance aromatique.

Relativement au selin des marais, *selinum palustre, peucedanum sylvestre* (Ombellifères), c'est la poudre de la racine qui est donnée dans les cas de ce genre, en débutant par 2 ou 4 grammes, en 2, 3 ou 4 prises, et en arrivant à 15, même 30 grammes, si la tolérance s'obtient facilement, ce qui a lieu le plus habituellement. Il faut, comme pour l'oxyde de zinc, continuer le traitement assez longtemps après la suspension des accidents; d'après M. Herpin, il faudrait aller au-delà de 500 grammes avant de cesser le traitement.

128. **OXYDE** d'argent.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Nitrate d'argent, 8 grammes.
Eau distillée, 125 —

Dissolvez et ajoutez une dissolution de potasse caustique pure, jusqu'à ce que la liqueur soit légèrement alcaline; filtrez, et recueillez le précipité qui se présente sous forme d'une poudre noire, pesante.

PASTILLES.

129. **PASTILLES** de chocolat au citrate de magnésie.

(*Formule de M. Langlois.*)

Chocolat simple, 500 grammes.
Citrate de magnésie, 500 —

Mêlez exactement, et divisez en pastilles hémisphériques du poids de 1 gramme chaque.

Ce chocolat peut être pris sans être divisé; les pastilles contiennent 50 centigrammes de citrate.

130. **PASTILLES** de chocolat au tartrate de magnésie.

Chocolat simple, 500 grammes.
Tartrate de magnésie, 500 —

Mêlez et conservez en masse, ou divisez en pastilles de 1 gramme, qui contiennent 50 centigrammes de tartrate.

131. **PASTILLES** nutritives des convalescents et des voyageurs.

(*Formule de M. Cadet-Gassicourt.*)

Cuisse de bœuf dégraissée, 6 kilogrammes.
Pieds de veau,
Carottes, navets, poreaux, céleri, } āā Une forte botte.
Oignons brûlés,
Clous de girofle,
Gomme arabique, 800 grammes.

Hachez la chair musculaire, triturez-la dans un mortier de marbre, avec Q. S. d'eau, et exprimez; répétez ce traitement jusqu'à ce que la viande soit épuisée; soumettez le résidu à la presse. Faites bouillir un instant les liquides réunis; passez-les à travers une étamine; évaporez la colature au bain-marie, jusqu'à ce qu'elle soit réduite à 1/2 litre environ.

Lavez et coupez les légumes et les pieds de veau; mettez ces substances dans une marmite autoclave, avec les oignons et les clous de girofle, et ajoutez de l'eau de rivière pour immerger le tout; faites bouillir sur un feu doux; laissez un peu refroidir avant d'ouvrir l'autoclave; passez le décocté; achevez de le lai refroidir; dégraissez-le; remettez-le sur le pour le clarifier avec deux blancs d'œufs l tus; passez, évaporez la colature au b marie.

Versez la solution gommeuse dans le b lon de légumes et de pieds de veau, évap aux 3/4, et continuez l'évaporation. Ajout 1/2 litre du premier produit mis de côté: complissez le mélange en continuant d'éva rer un peu; coulez dans des *moules* S. Faites réduire à une douce température, tablettes, dont vous faites des pastilles à l' porte-pièce.

Chaque pastille, du poids moyen de 75 c tigrammes, contient les sucs de 5 gramme chair musculaire et d'autant de légumes viron.

PHOSPHATES.

132. **PHOSPHATE** de chaux.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Phosphate de soude, 62 gr. 50 centig
Dissolvez dans :
Eau distillée, 1,000 grammes.

Ajoutez peu à peu une dissolution de c rure de calcium, de manière à laisser préc ner le phosphate de soude. Lavez le préci gélatineux, desséchez à une douce chaleu réduisez en poudre qui doit être blanche, i pide et ne pas contenir d'hydrochorate chaux.

133. **PHOSPHATE** de fer.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Sulfate de fer cristallisé pur, 96 gram
Dissolvez dans eau distillée six fois auta
Ajoutez à la solution :
Phosphate de soude, 250 grammes,

dissous dans l'eau distillée. — Lavez bie précipité, desséchez-le et conservez. Po très-fine, d'un bleu sale, insoluble à une d chaleur dans les acides nitrique et chlor drique.

PILULES.

134. **PILULES** antimoniales contre les affections psoriques.

(*Formule de M. Bouchardat.*)

Sulfure d'antimoine porphyrisé, 40 gra
Cannelle, 5 —
Conserve de roses, Q. S.

F. S. A. des bols de 0,4. Dose, 2 à 4 jour.

MASSE de pilules balsamiques.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

xtrait de charbon bénit, 24 grammes.
— de fumeterre, 24 —
— d'absinthe, 24 —
— d'aloès, 16 —
— de myrrhe, 16 —
— de gomme mastic, 8 —
— de sandaraque, 8 —

F. masse pilulaire.

PILULES au chlorure de barium contre la syphilis et les maladies scrofuleuses.

(*Formule de M. Foy.*)

lorure de barium, 60 centigrammes.
tes dissoudre dans :
u distillée, 2 grammes.
ntiane en poudre, 7 —
mme arabique en poudre, 2 —
op simple, Q. S.

re 96 pilules. La dose est de 1 à 5 pilules, l est nécessaire au delà.

PILULES contre les névralgies de la cinquième paire.

(*Formule de M. Tournié.*)

érianate de zinc, 30 centigrammes.
rait de jusquiame, 15 —
rait d'opium, 8 —
nserve de roses, Q. S.

lez. Faites 6 pilules. A prendre 2 ou 3 our à trois heures d'intervalle.

PILULES cathartiques composées, purgatif très actif contre les hydropisies et les maladies du cœur.

(*Pharmacopée des États-Unis.*)

it composé de coloquinte en poudre, 15 grammes.
it de jalap, 12 —
nel, 12 —
ne gutte en poudre, 2 gr. 50 centigr.

ez avec de l'eau et faites une masse que ivise en 180 pilules. La dose est de 2 à 4.

PILULES bleues contre la cirrhose du foie.

(*Formule de M. Monneret.*)

rcure métallique éteint à parties égales a conserve de roses.

S. A. des pilules de 5 à 10 centigrammes. dose est de 1 à 5 par jour, soit 20 centigrammes.

M. Monneret associe à ce médicament l'eau de Vichy, les bains alcalins ou sulfureux ; il prescrit aux malades l'usage des aliments azotés, du vin auquel il joint les amers et les ferrugineux.

140. PILULES asiatiques contre les maladies de la peau et du psoriasis.

(*Formule de M. Cazenave.*)

Acide arsénieux, 5 centigrammes.
Poivre noir, 60 —
Gomme arabique, 1 —
Eau, Q. S.

Triturez pour faire 12 pilules à prendre 1 par jour. Cette préparation est très-active, on peut varier la dose de 1 à 2.

Autre formule analogue, mais plus faible.

Masse de pilules asiatiques, 50 centigramm.
Extrait de taraxacum, 1 gr. 50 centigr.

Mêlez pour faire 20 pilules. Dose, 1 à 2 par jour.

141. PILULES de cynoglosse.

(*Formule de M. Leconet.*)

Ecorce de racine de cynoglosse, 60 gramm.
Semences de jusquiame, 15 —
Extrait aqueux d'opium, 15 —
Myrrhe, 6 —
Safran, 6 —
Castoreum, 6 —
Sirop simple, Q. S.

142. PILULES de chlorure de zinc contre le cancer du nez.

Chlorure de zinc, 1 gr. 50 centigr.
Extrait de ciguë récente, 75 centigrammes.
Résine de gayac, 10 grammes.
Extrait de chardon bénit, 6 —

F. S. A. 90 pilules, on en prend 3 par jour.

Une femme de quarante-trois ans, qui portait, depuis plusieurs mois, sur le côté gauche de la pointe du nez, une petite tumeur percée à son centre, et qui fournissait une matière ichoreuse jaune brunâtre; cette tumeur fut cautérisée avec le chlorure de zinc dissous dans partie égale de son poids d'eau, et la malade prit les pilules, elle suivit la diète végétale, et prit l'eau froide pour boisson ; la tumeur finit par tomber, se guérir ; plus tard elle se reproduisit ; M. Verbeech la détruisit en dix jours; on continua de toucher, la plaie restée saine, se cicatrisa ; la guérison date de sept ans.

Le chlorure de zinc ne produit pas d'accidents à l'intérieur ni à l'extérieur. Son effet le plus apparent est celui d'augmenter la sécré-

tion urinaire. On peut le pousser jusqu'à 40 centigrammes par jour. A l'extérieur à faible dose il est calmant, résolutif et excitant; très-concentré, c'est un caustique énergique.

143. **PILULES** avec l'émétique contre la pneumonie.

(*Formule de feu le docteur Ernest Boudet.*)

Emétique,	3 gr. 20 centigr.
Extrait d'opium.	16 centigrammes.
— de laitue,	4 grammes.
Gomme arabique,	1 gr. 50 centigr.
Poudre de guimauve,	1 — 50 —

Pour 32 pilules, chacune de 0,1 gramme d'émétique.

On commence par donner 2 à 3 de ces pilules, de deux en deux heures «*en les faisant suivre de l'ingestion d'un demi-verre de tisane;*» on arrive promptement (dès le lendemain) à la dose de 5 ou 6 pilules aux mêmes intervalles; on obtient ainsi, le plus souvent, la cessation des vomissements et des selles liquides qui avaient lieu les premiers jours. Quand on s'en tient, pendant toute la durée du traitement, à 2 ou 3 pilules toutes les deux heures, il y a généralement un ou deux vomissements et une ou deux selles par vingt-quatre heures; la tolérance n'est pas complète.

144. **PILULES** iodo-argentiques contre la syphilis.

(*Formule de M. Mialhe.*)

Azotate d'argent,	1 gramme.
Iodure de potassium,	2 —
Amidon,	3 —
Gomme arabique,	1 —
Eau,	Q. S.

Faites 100 pilules. Dose, 1 à 5.

145. **PILULES** d'iodure d'argent contre la syphilis et le lupus.

(*Formule de Patterson.*)

Iodure d'argent,	20 centigrammes.
Conserves de roses,	Q. S.

Faites 20 pilules. Dose, de 1 à 5.

146. **PILULES** d'oxyde d'argent contre la métrorrhagie.

(*Pharmacopée des Etats-Unis.*)

Nitrate d'argent,	125 grammes.	
Eau distillée,	150 —	
Solution de potasse,	750 —	ou Q. S.

Dissolvez le nitrate d'argent dans l'eau, ajoutez à la solution de la solution de potasse tant qu'elle produit un précipité. Lavez le précipité à plusieurs reprises jusqu'à ce q liqueur de lavage n'ait presque plus de Faites sécher la poudre qui reste sur le filt gardez à l'abri des rayons lumineux dan flacon bien bouché.

Dose, 2 à 10 centigrammes, trois fois jour, en pilules.

147. **PILULES** stibiées contre les mala cutanées.

Antimoine cru porphyrisé,	de chaq
Extrait de douce amère,	parties ég

Faites des pilules de 10 centigrammes. de 5 à 10, trois fois par jour.

148. **PILULES** de tartre stibié contr catarrhe chronique et la phthisie.

(*Formule de M. Bernardeau, de Tours*

Tartre stibié,	5 centigramme
Extrait de réglisse,	6 grammes.

A diviser en 25 pilules.

Dose, 3 pilules par jour, jamais plus dans la même journée. Une première adm tration de 25 pilules amène une amélior notable dans l'état du malade; si on est o de la renouveler, il faut mettre quelques j d'intervalle entre la première et la deuxiè

149. **PILULES** de vératrine contre l rhumatisme articulaire aigu.

(*Formule de M. le docteur Piédagnel.*)

Faites avec de la vératrine des pilules 1/2 centigramme chacune. Le traitement de la manière suivante: le premier jour, le lade doit prendre 3 pilules, 1 le matin, midi et 1 le soir; ensuite on augmente pilule chaque jour, et on va ainsi jusqu' nombre qu'il ne faut pas dépasser, c'est 5 centigrammes au plus qu'il faut prendre les vingt-quatre heures. Si le médicament duit des accidents du côté du tube digestif, que chaleur à la gorge et à l'estomac, vom ments, diarrhée, on le suspend pour le prendre ensuite, et pendant cette inter tion, M. Piédagnel prescrit les bains de vap sans avoir jamais recours à la saignée.

POMMADES.

150. **POMMADE** au turbith nitreux d le traitement de la gourme.

(*Formule de M. Mialhe.*)

Axonge,	40 grammes.
Turbith nitreux,	2 —
Extrait thébaïque,	1 —

Mêlez.

de Rivaz fait faire avec cette préparation
onctions par jour aux enfants atteints de
ies.

te pommade a parfaitement réussi dans
d'eczéma, ordinairement si tenaces, qui
nnent aux femmes à l'époque où elles
t d'être réglées. Outre son action sur les
ies cutanées, elle tue les poux et détruit
lentes, ce qui est un grand mérite, lors-
on songe à la multitude de ces animaux
ullulent dans les cheveux et sous les
mes des malheureux enfants; de telle sorte
s parents ne peuvent les garantir de cette
ne, et qu'elle excite une démangeaison
ent rendre plus penible la présence des
ses.

POMMADE au goudron.

(*Formule du docteur Emery.*)

de Rivaz dit s'être très-bien trouvé de
loi de la pommade suivante dans le trai-
nt de la gourme et surtout de l'impetigo.

Goudron,	1	partie.
Axonge,	3	—

lez.

POMMADE astringente prophylac-
tique contre les gerçures du sein.

(*Formule de MM. Dubois et Cazeaux.*)

s savants médecins proposent la pommade
nte comme moyen prophylactique.

Tannin,	4	grammes.
Axonge,	30	—

ites des frictions avec cette pommade.

and la femme commence à nourrir, le
leur moyen de la préserver de ces acci-
s, c'est de laver le mamelon avec une
ge fine dès que l'enfant a teté. M. Trous-
a fait observer que la salive de l'enfant
cide et que, s'il reste un peu de caséum,
suffit pour amener des excoriations.

POMMADE contre les gerçures
du sein.

and ces gerçures commencent à se mani-
r, il faut laver le mamelon avec de l'eau
d'abord, puis avec une légère solution
itrate d'argent. On a bien conseillé, si ce
en ne suffisait pas, l'emploi de la pom-
e suivante :

Précipité blanc,	20 centigr.
Axonge,	10 à 15 grammes.

ais comme il pourrait résulter des acci-
s chez l'enfant par suite de l'absorption de
ommade mercurielle, on doit en surveil-
'usage avec le plus grand soin.

154. POMMADE d'anthrakokali contre
l'eczema.

Anthracokali,	1	gramme.
Axonge,	30	—

Mêlez.

155. POMMADE de chlorure de zinc contre
les engorgements scrofuleux.

(*Formule de M. Verbeeck.*)

Axonge,	180 grammes.
Chlorure de zinc,	2 gr. 50 centigr.

Contre les engorgements scrofuleux. En frictions sur les tumeurs, trois fois par jour employant 4 grammes de pommade.

Employée chez un enfant de cinq ans présentant des glandes au cou, après quatre semaines toute trace d'engorgement avait cessé.

L'enfant avait été soumis à un régime approprié; on suspendit les frictions à cause de l'inflammation qu'elles causaient.

156. POMMADE contre la gourme.

M. de Rivaz emploie des pommades préparées selon les formules de M. Cazenave, qui sont les suivantes :

Sous-carbonate de potasse,	2 grammes.
Cérat de Galien,	30 —

F. S. A.

Cyanure de mercure,	50 centigr.
Axonge,	30 grammes.

Mêlez.

157. POMMADE mercurielle composée
contre la syphilis.

Onguent napolitain,	30	grammes.
Chaux éteinte,	8	—
Sel ammoniac,	4	—
Soufre,	4	—

Cette pommade, employée à l'hôpital de Toulon, a l'avantage de moins tacher le linge et ne provoque point la salivation.

158. POMMADE contre les migraines et
les névralgies faciales.

(*Formule du docteur Cazenave.*)

Chloroforme pur,	12	grammes.
Cyanure de potassium,	10	—
Axonge récente,	60	—
Cire,	Q. S.	

pour obtenir la consistance d'une pommade.

Il faut prendre le soir, en se couchant, gros de la pommade comme deux œufs de pigeon, l'étendre sur la paume des mains et en enduire les cheveux en tous sens. Dès que cette opération, qui doit être prompte, est terminée,

on couvre la tête avec un bonnet en taffetas ciré et à coulisse, afin d'éviter la volatilisation du chloroforme. En opérant de la sorte, les cheveux et le cuir chevelu sont enduits de pommade pendant douze heures.

159. POMMADE urticante.

(*Formule de M. Blatin.*)

Cette pommade qu'il propose, comme pouvant être substituée aux pommades d'autenrieth et à l'huile de croton tiglium, se prépare de la manière suivante :

Axonge,	30 grammes.
Soies épineuses du pois à gratter (dolichos pruriens),	50 centigr.

Mêlez exactement.

Selon M. Blatin, l'action de cette pommade est immédiate ; elle produit une sensation analogue à celle qu'excite le contact des orties. Le malade est obligé de frictionner pendant dix, quinze à vingt minutes la partie que le médicament a touchée. Pendant la friction, la chaleur brûlante et le prurit s'apaisent et disparaissent complétement en moins d'une demi-heure. La peau se couvre ordinairement de papules blanches et plates qui ne tardent pas à s'effacer, elle devient le siége d'une chaleur incommode. L'urtication produite par les soies épineuses du dolichos pruriens n'est due qu'à l'introduction de ces soies dans nos tissus. Des essais variés ont démontré qu'elle ne dépendait d'aucune matière soluble de nature irritante. La dose de pommade à employer pour chaque friction est de 50 à 60 centigrammes. M. Blatin pense qu'en associant à la pommade diverses substances médicamenteuses et entre autres des sels solubles, de l'hydrochlorate de morphine, de strychnine, on les fera facilement pénétrer dans le tissu de la peau, comme s'ils avaient été inoculés avec une aiguille ou une lancette. La médication sous-endermique, désormais exempte des inconvénients qui la font trop négliger prendrait dès lors une large part dans la thérapeutique.

POTIONS.

160. POTION antitétanique.

(*Pharmacopée de Madrid.*)

Infusion très-concentrée de fleurs d'arnica,	100 grammes.
Eau distillée de mélisse officinale,	60 —
Musc,	60 centigr.
Camphre,	4 grammes.

Ajoutez, suivant l'état des organes urinaires :
Nitrate de potasse, 2,50, 3,50 ou 5 grammes.

Le camphre est pulvérisé avec quelq[ues] gouttes d'alcool, on ajoute le musc et un [peu] de mucilage de gomme arabique, puis on [fait] dissoudre dans les liquides ces substance[s et] le nitrate de potasse.

Dose : une cuillerée à bouche toutes [les] heures. Elle est donnée dans certains cas d'[as]thénie et dans les affections nerveuses, pa[rti]culièrement dans celles qui affectent la fo[rme] convulsive.

161. POTION contre la dyssenterie.

(*Formule de M. Haspel.*)

Calomel,	1 à 2 gramm[es].
Ipécuanha en poudre,	6 décigr. à 1
Laudanum,	10 à 12 goutt[es].
Véhicule quelconque,	120 grammes.

F. S. A. Avant de donner au malade de c[ette] potion, on agitera vivement la fiole.

POUDRES.

162. POUDRE antispasmodique rouge.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Sulfure de potassium pulvérisé,	125 gram[mes].
Nitrate de potasse,	125 —
Cinabre précipité,	32 —

163. POUDRE anti-épileptique.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Racine de pivoine,	32 grammes.
Corne de cerf,	32 —
Guy de chêne,	32 —
Corail rouge,	8 —
— blanc,	8 —
Magnésie,	8 —

F. poudre et ajoutez :
Feuilles d'or divisées, N° 6.

164. POUDRE d'antimoine composée.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Antimoine cru,	16 grammes.
Magnésie calcinée,	12 —
Ecorce d'orange,	4 —

Mêlez.

165. POUDRE d'anthrakokali (*carbure* [de] *potassium*) contre les maladies c[u]tanées.

Anthracokali,	0,1
Réglisse en poudre,	0,3

A prendre en poudre une dose que l'on [ré]pète trois ou quatre fois par jour.

D'après Jourdan, ce remède provoque d'[a]bondantes sueurs.

POUDRE antiseptique pour saupou-
er les ulcères rebelles et gangréneux.

(*Pharmacopée de Madrid.*)

re de racine d'arnica, }
fate de quinine, } ãã parties égales.
)hre, }

:lez exactement.

POUDRE d'aloès et de cannelle, purgatif stimulant contre la chlorose.

(*Pharmacopée des États-Unis.*)

Aloès,	374 grammes.
Cannelle,	90 —

iduisez chacune de ces substances en pou-
fine, séparément ; puis mêlez.

ı dose est de 50 centigrammes à 1 gramme
entigrammes.

. **POUDRE** contre l'érysipèle.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Farine de froment,	187 grammes.
Litharge,	64 —
Bol rouge,	64 —
Mastic,	64 —
Oliban,	32 —
Céruse,	32 —

I. F. Poudre très fine.

). **POUDRE** gazeuse.

(*rmule de Vogler. — Pharmac. hanovrienne.*)

Carbonate de soude sec,	8 grammes.
Crème de tartre,	24 —
Sucre blanc,	16 —

Mêlez.

). **POUDRE** stomachique.

(*Formule de Serturner. — Pharmacopée hanovrienne.*)

ux d'écrevisses pulvérisés,	24 grammes.
gnésie calcinée,	8 —
ırıate de soude,	16 —
rvi,	16 —
udre aromatique,	8 —
— d'althea,	16 —

Mélangez.

1. **POUDRE** contre l'amaurose.

(*Pharmacopée de Madrid.*)

eurs d'arnica,	2 grammes	50 centigr.
ıcine de valériane,	2 —	50 —
)mme ammoniaque,	2 —	50 —

Réduisez en poudre, et ajoutez :

Tartre stibié,	5 centigrammes.

Divisez en trois doses, à prendre dans les vingt-quatre heures. Si on le préfère, la poudre peut-être réduite en pilules à l'aide d'un excipient convenable.

PRÉPARATIONS.

172. **PRÉPARATIONS** de glycérine contre les excoriations et gerçures du sein.

(*Formule de M. Startin, de Londres.*)

M. Startin (de Londres) a préconisé contre les excoriations et les gerçures du mamelon des préparations dont la glicérine, ou principe doux des huiles, fait la base. En voici les principales formules :

Gomme adragante pure,	8 à 15 grammes.
Eau de chaux,	120 —
Eau distillée de rose,	100 —
Glycérine purifiée,	30 —

M. S. A. Faire une gelée molle qu'on peut employer en onctions ou embrocations.

Il se sert du liquide suivant contre les fissures du mamelon :

Biborate de soude,	2 à 4 grammes.
Glycérine purifiée,	15 —
Eau distillée de rose,	225 —

Tous ces moyens sont favorisés par l'emploi des bouts de sein artificiels.

173. **PRÉPARATIONS** d'iode contre les scrofules, les syphilis anciennes, les tumeurs blanches.

(*Formule de M. le docteur Burgraeve.*)

Dans la *syphilis invétérée :*

Iodure potassique,	100 grammes.
Eau de fleurs d'oranger,	1 kilogr.
Iode,	1 gramme.
Iodhydrargyrate de potasse,	1 —

Dose : d'abord un verre à liqueur, puis un verre matin et soir, jusqu'à disparition des symptômes. Le régime doit consister en viandes succulentes et en boissons toniques.

Dans les *scrofules*, *goître*, *phthisie au début*, *rachitis*, etc. :

Iodure de barium,	6 grammes.
Poudre de canelle,	5 —
— de sucre,	5 —

Faites 8 paquets. A prendre 2 ou 3 par jour.

Faire usage, en outre, de l'iodure de barium en friction ou en topique sur les ulcères.

Iodure de barium,	2 à 4 décigr.
Axonge,	30 grammes.

Dans la *cachexie cancéreuse*, en vue d'obtenir la résolution des engorgements :

Savon médicinal,	8 grammes.
Gomme ammoniaque,	4 —
Iodure de fer,	2 —
Poudre d'herbe de ciguë,	2 —
— d'aconit,	2 —

Faites des pilules de 20 centigrammes.

Dose : 2 pilules matin et soir.

Pommade contre les douleurs lancinantes :

Iodure de potassium,	3 grammes.
Iodhydrate de morphine.	1 gramme.
Axonge,	40 grammes.

Frictions matin et soir pendant un quart d'heure.

Dans les *affections dartreuses :*

Iodure de soufre,	2 grammes.
Mucilage de gomme arabique,	de quoi faire

36 pilules.

Chez les adultes, d'abord 1 pilule matin et soir ; puis on augmente jusqu'à 6 pilules, selon la tolérance du sujet.

On seconde quelquefois l'action du remède interne par la pommade suivante :

Iodure de soufre,	6 décigr. à 4 grammes.
Axonge,	30 grammes.

Une friction matin et soir.

174. PRÉPARATION du tartrate ferrico-potassique en paillettes.

(*Formule de MM. Cornelis et Gille, de Liége.*)

Sulfate ferreux pur et cristallisé,	1,000 gram.
Acide sulfurique à 66°,	900 —
Eau,	4,000 —

On fait dissoudre le sulfate dans l'eau, on y mêle l'acide sulfurique et l'on porte le tout à l'ébullition dans une capsule de porcelaine ou de grès. On ajoute ensuite de l'acide nitrique jusqu'à ce qu'il ne se produise plus de vapeur nitreuse. Lorsque le dégagement a cessé, on étend le liquide de dix à quinze fois son poids d'eau, on le verse dans une suffisante quantité d'ammoniaque, préalablement additionnée d'environ vingt-cinq fois son volume d'eau. On lave le précipité d'hydrate ferrique jusqu'à ce que l'eau de lavage soit devenue parfaitement incolore et insipide ; on le recueille sur une toile, et on le laisse égoutter jusqu'à ce qu'il soit sous forme de gelée. On met celle-ci dans un vase de grès ou de porcelaine, et l'on y ajoute 680 grammes de bi-tartrate potassique. Après avoir mêlé soigneusement, on chauffe au bain-marie, à une température de 60 à 70° centigrades, jusqu'à dissolution complète ; on livre ensuite la liqueur au repos, puis on décante dans un vase où on laisse refroidir. Il arrive parfois que par le refroidissement, la liqueur se prend en une masse jaune rougeâtre et constitue un précipité insoluble dans l'eau. Ce phénomène est dû à un excès de crème de tartre ; lorsqu'il a lieu, on ajoute peu à peu de l'hydrate potassique au précipité, jusqu'à ce qu'il soit devenu entièrement soluble. On filtre la liqueur, on l'évapore à une température de 50 à 60° sur des assiettes, jusqu'à consistance de miel clair, et on l'étend avec un pinceau, en couches minces, sur des lames de verre placées horizontalement, afin que la liqueur s'étende d'une manière bien uniforme.

Dans cette préparation, on pourrait remplacer l'hydrate potassique par l'ammoniaque ; mais cet alcali présente un inconvénient qui ne se rencontre pas lorsqu'on emploie l'hydrate potassique. Ainsi, lorsqu'on ajoute de l'ammoniaque au précipité produit par la crème de tartre en excès, et que l'on chauffe ensuite à une température un peu élevée, l'ammoniaque se volatilise et le tartrate ferrico-potassique redevient insoluble.

REMÈDES.

175. REMÈDE contre la syphilis.

(*Formule de M. Payan.*)

Chlorure d'argent,	5 centigrammes.
Poudre d'iris de Florence,	1 décigramme.

Mêlez. Divisez en douze paquets égaux.

Frictions chaque jour sur la langue pendant un quart-d'heure avec un paquet ; 1 pilule le soir, d'un 1/2 centigramme d'oxyde d'argent. Au bout de quelques jours augmenter de 1 pilule

SAVONS.

176. SAVON d'huile de ricin de Stümcke

Suivant Stümcke, la saponification de l'huile de ricin par les alcalis se fait avec une grande facilité. Cette huile fournit avec la soude, entre autres, un savon blanc et dur qui, administré sous forme pilulaire, constitue un remède laxatif des plus commodes.

On a déjà donné quelques formules où l'huile de ricin était mêlée à du savon ou saponifiée en partie. Ces formules sont les suivantes pour des mixtures purgatives :

1° Huile de ricin,	190 gramm.
Savon médicinal,	15 —
Sirop d'écorces d'orange,	90 —

(*Pharmacopée d'Augustin.*)

Huile de ricin,	90 grammes.	
Carbonate de potasse,	4	—
Miel,	30	—
Eau de tilleul,	300	—

(*Même ouvrage.*)

uile de ricin,	60 grammes.
rbonate de potasse,	1 gr. 27 centigr.
u de menthe poivrée,	90 grammes.
rop capillaire,	15 —

(*Formulaire de Cadet.*)

SAVON mercuriel.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

ent mercuriel,	112 gramm.
lution de potasse caustique,	96 —

lez intimement dans un mortier.

SIROPS.

SIROP d'ail.

(*Pharmacopée des États-Unis.*)

rais bien nettoyé et écrasé,	180 grammes.
e acétique dilué,	500 —
e en poudre grossière,	750 —

ites macérer l'ail, dans un vase de verre, 250 grammes d'acide acétique dilué, pen- quatorze jours, et exprimez la liqueur, ez le reste d'acide sur le résidu; exprimez nouveau jusqu'à ce que, avec les deux li- rs réunies, vous ayez retiré une pinte de ide; filtrez et jetez la liqueur filtrée sur le e renfermé dans une bouteille d'un litre, ez jusqu'à dissolution.

ose, de 20 à 30 grammes.

. SIROP de copahu à la magnésie.

rmule de M. Mouchon, pharmacien à Lyon.)

ume de copahu pur,	125 grammes.
gnésie calcinée,	2 —
op de gomme arabique,	1,875 —
sence de menthe poivrée,	2 —

près avoir trituré ensemble pendant dix utes le copahu et la magnésie, on incor- e successivement l'huile essentielle et le si- en triturant sans interruption jusqu'à par- e union. Douze heures après, on introduit irop dans les vases qui doivent le contenir.

n obtient ainsi un produit qui a l'aspect du p d'orgeat et qui est loin d'inspirer le dé- t qui naît infailliblement de l'usage du co- u, bien qu'il produise parfois de ces re- rs pénibles, de ces éructations dont on ne t pas toujours se défendre après l'emploi de e oléo-résine.

'essence de menthe joue là le rôle de correc- tif au grand avantage du sens olfactif et des voies digestives, ce qui explique sans doute l'espèce de tolérance que montre assez souvent l'estomac pour ce sirop.

180. SIROP d'huile iodée.

(*Formule de M. Lacassin.*)

Huile iodée,	30 gramm.
Eau,	30 —
Sucre,	60 —
Gomme pulvérisée,	20 —
Alcoolé de citron pour aromatiser,	Q. S.

Sa saveur se rapproche beaucoup de celle du sirop d'orgeat.

181. SIROP d'iodure de fer.

(*Formule de Wackenroder.*)

Limaille de fer,	4 grammes.
Eau distillée	32 —
Iode.	4 —

Après la réaction, filtrez et ajoutez :

Sucre blanc pulvérisé, 24 grammes.

Lavez le filtre avec eau distillée 48 grammes, et réduisez le tout à 60 grammes.

Conservez dans des petits flacons.

182. SIROP d'huile de ricin à la magnésie.

(*Formule de M. Mouchon, pharmacien à Lyon.*)

En combinant ensemble 48 grammes de sirop d'orgeat ou de sirop de lait, 16 d'huile de ricin récente et 20 centigrammes seulement de magnésie calcinée, ont peut constituer un sirop de ricin pour les enfants du premier âge et même pour ceux du second, d'autant plus qu'il est facile de le rendre plus agréable par l'addition d'une goutte d'essence de menthe, de citron, d'amandes, etc.

Il les purge assez bien à la dose de 30 ou de 60 grammes sans leur inspirer le moindre dégoût.

Il ne faut pas confondre le *sirop d'huile de ricin* avec celui *de semences* qui figure dans la monographie de M. Mouchon sous le nom de *sirop de ricin*, ce dernier étant plutôt un *émétocathartique qu'un minoratif proprement dit*, bien qu'il puisse trouver sa place parmi les évacuants intestinaux pour les personnes que la nature a douées d'une forte constitution.

183. SIROP pectoral.

(*Formule de Werlhof.— Pharmac. hanovrienne.*)

Sirop de pavot rouge,	250 grammes.
Ether hydrochlorique.	32 —

Mêlez.

184. **SIROP** de pyrophosphate de fer.

(*Formule de M. E. Soubeiran.*)

Sulfate ferrique,	3 gr. 60 centigr.
Eau,	60 grammes.

On laisse dissoudre lentement, ce qui demande parfois deux ou trois jours, ou mieux on fait dissoudre au bain-marie, dans un matras, à une douce chaleur.

D'autre part :

Pyrophosphate de soude cristallisé,	30	grammes.
Eau pure,	220	—
Eau distillée de menthe,	100	—

On fait dissoudre à froid ou à une douce chaleur. Alors dans cette dissolution refroidie on ajoute la solution de sulfate ferrique et l'on agite. Il se fait au moment du mélange un précipité qui ne tarde pas à se redissoudre ; on filtre la liqueur et l'on ajoute :

Sucre très-blanc, 590 grammes.

On fait dissoudre à froid dans un matras de verre. Il faut faire la dissolution à froid ou au moins à une température qui ne dépasse pas 50° ; autrement le sirop prendrait une couleur lie de vin qui, à 70 à 80°, deviendrait très foncée.

Une cuillerée (20 grammes de ce sirop), contient 2 centigrammes de fer à l'état de pyrophosphate double.

Si l'on n'a pas de sulfate ferrique, on emploie pour la dose de sirop précédente ou 1 kilogramme de sirop,

Sulfale ferreux cristallisé,	5 grammes.
Acide sulfurique,	1 gr. 60 centigr.
Acide nitrique,	Q. S.

On met le sulfate dans une capsule avec une petite quantité d'eau et l'acide sulfurique ; on chauffe et l'on ajoute de l'acide nitrique par petites parties jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus de vapeurs nitreuses ; on évapore à siccité à une douce chaleur ; le produit est le sulfate ferrique neutre. En en préparant une certaine quantité à l'avance, on évite de répéter cette opération chaque fois qu'il faut préparer du sirop.

185. **SIROP** de quinquina calissaya.

(*Formule de M. Mathieu.*)

Quinquina calisaya,	1,920
Sirop de sucre,	16,000
Gomme arabique concassée,	125

Le quinquina réduit en grosse poudre est épuisé par trois décoctions successives avec une grande quantité d'eau, 10 litres chaque fois, en prolongeant l'ébullition une forte demi-heure à chaque opération. Les décoctés passés avec soin, sont réunis et placés dans un vase cylindrique, allongé de manière à pouvoir décanter le dépôt qui se sera formé après douze heures de repos ; la liqueur opaque qui en résulte est soumise à l'évaporation avec le sirop simple, en ajoutant celle-ci par parties pour interrompre l'ébullition ; à la fin de la concentration, on ajoute la gomme préalablement dissoute dans une petite quantité d'eau. Lorsque le sirop marque 31° à l'aréomètre, on le passe à la chausse ; le vase qui le reçoit est immédiatement fermé jusqu'à ce qu'il ne soit plus que tiède.

186. **SIROP** de limaçon.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Limaçon rouge,	n° 1.
Sucre,	32 grammes.
Eau,	32 —

Faites cuire jusqu'à 32 grammes de colature.

SOLUTIONS.

187. **SOLUTION** de chlorure de zinc contre les affections scrofuleuses et carcinomateuses.

(*Formule de M. Verbeeck.*)

1° Chlorure de zinc,	20 centigr.
Eau distillée,	125 grammes.

On prend quatre cuillerées à bouche de cette solution par jour.

Un ouvrier, qui avait quarante-deux ans, d'une constitution cachectique, fut guéri en trois semaines par suite de l'usage de ce médicament.

2° Chlorure de zinc,	10 centigr.
Eau distillée,	125 grammes.

Quatre cuillerées par jour ayant été administrées à une jeune fille scrofuleuse, affectée d'ulcères au cou, il y eut cicatrisation des ulcères en quatre semaines ; on avait appliqué à l'extérieur la solution suivante :

Chlorure de zinc,	5 centigr.
Eau,	30 grammes.

188. **SOLUTION** contre la syphilis invétérée.

(*Formule du docteur Burgraeve, de Gand.*)

Iodure potassique,	100	grammes.
Eau de fleur d'orange,	1,000	—
Iode,	1	—
Iodhydrargyrate de potasse,	1	—

D'abord un verre à liqueur le matin, puis un verre matin et soir, jusqu'à disparition des symptômes. Par l'action de ce remède, même

a constitution la plus délabrée, le malade
nd ses forces et son embonpoint. Le ré-
loit consister principalement en viandes
lentes et boissons toniques.
docteur Burgraeve fait prendre aux ma-
qui font usage des préparations iodées, de
e de foie de morue, et quand la constitu-
les malades est trop délabrée, il com-
e le traitement par faire prendre de l'huile
'à ce que les malades puissent supporter
éparations iodées.

SOLUTION iodée.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

ure de potassium, 1 gr. 30 centigr.
e, 50 —
distillée, 16 grammes.
solvez.

SOLUTION de muriate de baryte et de muriate de fer contre la syphilis et les scrofules.

(*Formule de M. Hufeland.*)

drochlorate de fer, } āā 2 grammes.
lorure de barium, }
u distillée, 40 —
se de 20 à 60 gouttes.

SUPPOSITOIRES.

SUPPOSITOIRE de belladone.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Extrait de belladone, 60 centigr.
Acétate de morphine, 5 —
Beurre de cacao, 6 grammes.
lez pour trois suppositoires.

TAMPONS.

TAMPON stupéfiant.

(*Formule de M. Rousseau.*)

it alcoolique de belladone, 10 centigr.
it d'opium, 5 —
place ce mélange au milieu d'un plu-
eau de charpie; on noue avec un fil et on
oduit dans le vagin jusqu'au col de l'uté-
lans les douleurs névralgiques de cet or-
. On le laisse pendant vingt-quatre heures.
ns les métrites douloureuses, accompa-
de leucorrhée, on y ajoute 5 décigram-
de tannin.

TEINTURES.

193. **TEINTURE** d'acétate de cuivre.

(*Formule de Rademacher. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Sulfate de cuivre, 96 grammes.
Acétate de plomb, 120 —

Mêlez exactement et ajoutez :

Eau distillée, 532 grammes.

Faites bouillir dans un vase de cuivre et après refroidissement ajoutez :

Alcool, 346 grammes.

Remuez souvent pendant quatre semaines et filtrez.

194. **TEINTURE** d'acétate de fer.

(*Formule de Rademacher. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Sulfate de fer pur, 92 grammes.
Acétate de plomb, 96 —

Pulvérisez dans un mortier de fer et ajoutez :

Eau distillée, 190 grammes.
Vinaigre de vin, 375 —

Chauffez jusqu'à ébullition dans un vase de fer, et après refroidissement ajoutez :

Alcool, 312 grammes.

Conservez en vase clos pendant plusieurs mois, remuez souvent, et quand la liqueur est rutilante, filtrez.

195. **TEINTURE** d'armoise.

(*Formule de Rademacher. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Racine d'armoise concassée, 157 grammes.
Alcool, 1,000 —
Eau commune, 1,000 —

Faites digérer pendant trois jours, exprimez et filtrez.

196. **TEINTURE** de chardon marie.

(*Formule de Rademacher. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Semence de chardon-marie avec ses téguments. 125 grammes.
Esprit-de-vin, 125 —
Eau distillée, 125 —

Faites digérer pendant huit jours et filtrez.

197. **TEINTURE** de thuya.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Herbe de thuya occidental, 189 grammes.
Esprit-de-vin rectifié, 1,500 —

Faites digérer, exprimez et filtrez.

198. TEINTURE de benjoin composée, expectorant, stimulant.

(*Pharmacopée des États-Unis.*)

Benjoin,	90 grammes.
Storax purifié,	60 —
Baume de Tolu,	30 —
Aloès en poudre,	15 —
Alcool,	1,000 —

Laissez macérer pendant quinze jours, et filtrez à travers un papier-joseph. La dose est de 2 à 8 grammes dans une potion appropriée.

199. TEINTURE de chélidoine.

(*Formule de Rademacher. — Pharmacopée hanovrienne.*)

Suc de grande chélidoine récent,	32 grammes.
Alcool,	32 —

Mêlez et filtrez.

200. TEINTURE de lobelia inflata contre les maladies chroniques de l'appareil respiratoire.

(*Pharmacopée des États-Unis.*)

Lobélie,	120 grammes.
Alcool dilué,	1,000 —

Faites macérer quinze jours, exprimez et filtrez.

On peut aussi la préparer par le procédé de déplacement.

Dose, de 2 à 4 grammes. A plus haute dose il y aurait des vomissements.

201. TEINTURE de lupuline contre les érections nocturnes.

(*Pharmacopée des États-Unis.*)

Lupuline,	120 grammes.
Alcool,	1,000 —

Faites macérer quinze jours et filtrez.
Dose, de 2 à 8 grammes.

202. TEINTURE de phellandre.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Graine de phellandre,	16 grammes.
Esprit-de-vin,	24 —

Faites digérer pendant vingt quatre heures et ajoutez :

Vin muscat, 190 grammes.

203. TEINTURE de pulsatille.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Herbe de pulsatille récente,	500 grammes.
Esprit-de-vin,	250 —

Macérez pendant huit jours, exprimez et filtrez.

204. TEINTURE de rhubarbe et de gentiane, tonique, stomachique et légèrement laxative.

(*Pharmacopée des États-Unis.*)

Rhubarbe concassée,	60 grammes.
Gentiane en morceaux,	15 —
Alcool dilué,	1 kilogr.

Faites macérer pendant quinze jours, exprimez et filtrez. On peut la préparer par le procédé de déplacement.

La dose est de 4 à 8 grammes.

205. TEINTURE de sanguinaire contre les affections catarrhales de la poitrine.

(*Pharmacopée des États-Unis.*)

Sanguinaire du Canada en morceaux,	120 grammes.
Alcool dilué,	1 kilogr.

Mettez à macérer pendant quinze jours, exprimez et filtrez. On la prépare aussi par l'appareil de déplacement.

La dose est de 20 à 30 gouttes ; trois fois par jour.

TISANES.

206. TISANE d'aunée contre les maladies de la peau.

(*Formule de M. Cazenave.*)

Racine d'aunée,	30 grammes.
Eau bouillante,	1 kilogr.

Faites infuser, passez et ajoutez :

Sirop de capillaire, 30 grammes.

Elle convient, pour l'usage intérieur, dans les cas de scrofules, d'impetigo, d'eczéma chronique, chez des enfants lymphatiques, des jeunes filles mal réglées.

207. TISANE de bardane contre le prurigo.

(*Formule de M. Cazenave.*)

Bardane incisée,	30 grammes.
Eau bouillante,	1 kilogr.

Faites infuser trois heures, passez, décantez et ajoutez :

Sirop de capillaire, 30 grammes.

208. TISANE de feuilles de frêne contre la goutte et le rhumatisme.

(*Formule de M. Larue.*)

En décoction.

Feuilles de frêne convenablement séchées,	10 à 20 grammes.
Eau,	200 —

ucre ou on aromatise, et on la prend par ı thé toutes les trois heures, ou seule- e matin à jeun, et le soir après la diges- ı dernier repas.

TISANE de Pollini.

.e noix sec,	75 grammes.		
ıreille,	12	—	50 centigr.
:,	12	—	50 —
oine cru,	25	—	
ponce,	12	—	50 —
	1,500	—	50 —

es bouillir jusqu'à réduction de moitié. rendre tous les jours par moitié, le ma- le soir, pendant deux semaines à un mois.

TRAITEMENT.

TRAITEMENT du rhumatisme articulaire.

(*Formule de M. Bogros.*)

ıu de tilleul,	150 grammes.
dure de potassium,	4 —
inture de digitale,	2 —
rop de morphine,	32 —

S. A. une potion qui doit être prise par rée à bouche de trois heures en trois s : en même temps le malade doit faire d'une infusion de tilleul, dans laquelle oute 4 grammes de bicarbonate de soude tre d'infusion, et l'on pratique sur les ıres des embrocations avec un mélange de e tranquille et d'huile camphrée par par- gales.

TROCHISQUES.

TROCHISQUES dégageant de l'iode.

(*Formule de M. Langlebert.*)

rbon de braise pulvérisé,	20 grammes.
ate de potasse pulvérisé,	4 —

Mêlez, et passez au tamis fin, puis ajoutez :

Iode, 10 grammes.

Mêlez de nouveau en triturant. Le mélange étant parfaitement fait, ajoutez-y une Q. S. d'un mélange très léger de gomme adragante pour faire pâte ; puis divisez en 20 trochisques. Faites sécher au soleil ou à l'étuve, mais rapidement, et conservez dans des flacons bien bouchés. Chaque trochisque contient 50 centigrammes d'iode. Il suffit, pour les employer, de les placer sur un fragment de marbre, et de les allumer par leur sommet ; ils se consument entièrement en vaporisant l'iode dans l'atmosphère de la chambre du malade.

VINAIGRES.

212. VINAIGRE d'opium (*gouttes noires*).

(*Pharmacopée des États-Unis.*)

Opium en poudre grossière,	248	grammes.
Muscade en poudre grossière,	46	—
Safran,	15	—
Sucre,	372	—
Acide acétique dilué, ou vinaigre distillé,	Q. S.	

Faites digérer l'opium, la muscade et le safran dans 700 grammes d'acide acétique dilué, au bain de sable, à une douce chaleur, pendant quarante-huit heures, et passez ; faites digérer le résidu avec une égale quantité d'acide acétique dilué de la même manière pendant vingt-quatre heures ; versez le tout dans un appareil à déplacement, et versez de nouveau la liqueur filtrée dans l'appareil, à mesure qu'elle passe, jusqu'à ce qu'elle sorte parfaitement claire.

213. VINAIGRE de rue.

(*Pharmacopée hanovrienne.*)

Herbe de rue,	1 partie.
Vinaigre de vin,	6 parties.

Laissez digérer pendant quelques jours, exprimez et filtrez.

FIN DU TROISIÈME SUPPLÉMENT AUX FORMULAIRES.

TABLE DES FORMULES

ET DES

NUMÉROS SOUS LESQUELS ELLES SE TROUVENT.

NOMS DES AUTEURS

DES FORMULES

DU TROISIÈME SUPPLÉMENT AUX FORMULAIRES.

Paris. — Typogr. de E. et V. PENAUD frères, rue du Faub.-Montmartre, 10.

